



LEUPHANA
UNIVERSITÄT LÜNEBURG

GAZETTE

Amtliches Mitteilungsblatt der Körperschaft und der Stiftung

Das Inhaltsverzeichnis in jedem pdf-Dokument ist mit der jeweiligen Seite zum Thema direkt verknüpft

1. Vierte Änderung der fachspezifischen Anlage 6.9 Major Ingenieurwissenschaften (Industrie) zur Rahmenprüfungsordnung für den Leuphana Bachelor
2. Neubekanntmachung der fachspezifischen Anlage 6.9 Major Ingenieurwissenschaften (Industrie) zur Rahmenprüfungsordnung für den Leuphana Bachelor unter Berücksichtigung der ersten Änderung vom 31.03.2009, der zweiten Änderung vom 02.06.2009, der dritten Änderung vom 16.03.2010 und der vierten Änderung vom 31.08.2010
3. Dritte Änderung der fachspezifischen Anlage 7.3 Minor Automatisierungstechnik zur Rahmenprüfungsordnung für den Leuphana Bachelor
4. Neubekanntmachung der fachspezifischen Anlage 7.3 Minor Automatisierungstechnik zur Rahmenprüfungsordnung für den Leuphana Bachelor unter Berücksichtigung der ersten Änderung vom 02.06.2009, der zweiten Änderung vom 16.03.2010 und der dritten Änderung vom 31.08.2010
5. Zweite Änderung der fachspezifischen Anlage 7.13 Minor Industrietechnik zur Rahmenprüfungsordnung für den Leuphana Bachelor
6. Neubekanntmachung der fachspezifischen Anlage 7.13 Minor Industrietechnik zur Rahmenprüfungsordnung für den Leuphana Bachelor unter Berücksichtigung der ersten Änderung vom 16.03.2010 und der zweiten Änderung vom 31.08.2010
7. Zweite Änderung der fachspezifischen Anlage 7.17 Minor Produktionstechnik zur Rahmenprüfungsordnung für den Leuphana Bachelor
8. Neubekanntmachung der fachspezifischen Anlage 7.17 Minor Produktionstechnik zur Rahmenprüfungsordnung für den Leuphana Bachelor unter Berücksichtigung der ersten Änderung vom 02.06.2009 und der zweiten Änderung vom 31.08.2010
9. Berichtigung der fachspezifischen Anlage 5 für das Masterprogramm Arts & Sciences zur Rahmenprüfungsordnung für die Masterprogramme an der Graduate School der Leuphana Universität Lüneburg
5.1 Major Sustainability Sciences/Nachhaltigkeitswissenschaften
10. Neubekanntmachung der fachspezifischen Anlage 5 für das Masterprogramm Arts & Sciences zur Rahmenprüfungsordnung für die Masterprogramme an der Graduate School der Leuphana Universität Lüneburg unter Berücksichtigung der ersten Änderung vom 04.08.2010 und deren Berichtigung
5.1 Major Sustainability Sciences/Nachhaltigkeitswissenschaften



1.

Vierte Änderung der fachspezifischen Anlage 6.9 Major Ingenieurwissenschaften (Industrie) zur Rahmenprüfungsordnung für den Leuphana Bachelor

Aufgrund des § 44 Abs. 1 Satz 2 NHG hat der Fakultätsrat der Fakultät Umwelt und Technik der Leuphana Universität Lüneburg am 14. April 2010 folgende Änderung der Anlage 6.9 Major Ingenieurwissenschaften (Industrie) vom 28. März 2008 (Leuphana Gazette Nr. 5/08), zuletzt geändert mit der Bekanntmachung vom 16. März 2010 (Leuphana Gazette Nr. 3/10) zur Rahmenprüfungsordnung der Universität Lüneburg für den Leuphana Bachelor vom 4. Oktober 2007 (Leuphana Gazette Nr. 8/07), zuletzt geändert mit der Bekanntmachung vom 25. November 2009 (Leuphana Gazette Nr. 18/09) beschlossen. Das Präsidium der Leuphana Universität Lüneburg hat diese Änderung gem. § 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5b) NHG am 9. Juni 2010 genehmigt.

ABSCHNITT I

Die fachspezifische Anlage 6.9 Major Ingenieurwissenschaften (Industrie) zur Rahmenprüfungsordnung der Universität Lüneburg für den Leuphana Bachelor wird wie folgt geändert:

1. Die Modulübersicht „Major Ingenieurwissenschaften (Industrie), Fachrichtung Produktionstechnik“ wird wie folgt geändert:
 - a) Bei den Modulen „Mathematik 2 für Ingenieure“ (Ma-IngI-1) und „Elektrotechnik 2 (PT)“ (Ma-IngI-2) entfällt jeweils der Hinweis „[Pflichtmodul in der Orientierungsphase]“.
 - b) Das Modul „Werkstoffkunde und Produktionstechnik 1 (Ma-IngI-5)“ wird ersetzt durch das Modul „Werkstoffkunde und Fertigungstechnik 1 (Ma-IngI-36)“.
 - c) Das Modul „Werkstoffkunde und Produktionstechnik 2 (Ma-IngI-6)“ wird ersetzt durch das Modul „Werkstoffkunde und Fertigungstechnik 2 (Ma-IngI-37)“.
 - d) Das Modul „Fertigungstechnologien (Ma-IngI-9)“ wird ersetzt durch das Modul „Fertigungstechnik 3 (Ma-IngI-38)“.
 - e) Das Modul „Angewandtes Projektmanagement (Ma-IngI-11)“ wird ersetzt durch das Modul „Qualitätsmanagement (Ma-IngI-39)“.
2. Die Modulübersicht „Major Ingenieurwissenschaften (Industrie), Fachrichtung Automatisierungstechnik“ wird wie folgt geändert:

Bei den Modulen „Mathematik 2 für Ingenieure“ (Ma-IngI-1) und „Elektrotechnik 2 (AT)“ (Ma-IngI-15) entfällt jeweils der Hinweis „[Pflichtmodul in der Orientierungsphase]“.
3. Unter „Zu § 3 Abs. 2“, „Näheres zum Aufbau und Inhalt des Majors, zulässige Kombinationen, weitere Wahlleistungen“ wird der Satz „Diese Credit Points werden nicht von den zugewiesenen Belegpunkten abgezogen.“ durch den Satz „Die weiteren Wahlleistungen werden mit CP und Note im Zeugnis aufgenommen, aber nicht in die Endnote eingerechnet.“ ersetzt.
3. Der Absatz „Zu § 5 Abs. 2 RPO“, „Orientierungsphase“ entfällt.
4. Die Modultabelle „Major Ingenieurwissenschaften (Industrie), Fachrichtung Produktionstechnik“ wird wie folgt geändert:
 - a) Das Modul „Werkstoffkunde und Produktionstechnik 1 (Ma-IngI-5)“ wird ersetzt durch das Modul „Werkstoffkunde und Fertigungstechnik 1 (Ma-IngI-36)“. In der Spalte *Inhalt* werden hierzu die Worte „Aufbau von Werkstoffen, Eisenwerkstoffe, Herstellung von Eisenwerkstoffen, Werkstoffprüfung, Grundlagen der Fertigungstechnik (Spanende Bearbeitungsverfahren)“, in der Spalte *Veranstaltungsformen* die Worte „Vorlesung (4)“, in der Spalte *Modulanforderungen*

die Worte „PL: Klausur (120) oder Hausarbeit oder Referat“ und in der Spalte *Kommentar* die Worte „Präsenz/Selbstlernen 56/94“ eingetragen.

- b) Das Modul „Werkstoffkunde und Produktionstechnik 2 (Ma-IngI-6)“ wird ersetzt durch das Modul „Werkstoffkunde und Fertigungstechnik 2 (Ma-IngI-37)“. In der Spalte *Inhalt* werden hierzu die Worte „Nichteisenwerkstoffe, Holz und Kunststoffe, Herstellung von Werkstoffen, Vertiefung Fertigungstechnik (Urformen, Umformen)“, in der Spalte *Veranstaltungsformen* die Worte „Vorlesung (4)“, in der Spalte *Modulanforderungen* die Worte „PL: Klausur (120) oder Hausarbeit oder Referat“ und in der Spalte *Kommentar* die Worte „Präsenz/Selbstlernen 56/94“ eingetragen.
 - c) Das Modul „Fertigungstechnologien (Ma-IngI 9)“ wird ersetzt durch das Modul „Fertigungstechnik 3 (Ma-IngI-38)“. In der Spalte *Inhalt* werden hierzu die Worte „Theoretische Grundlagen der Fertigungsverfahren, Fertigungsverfahren in der praktischen Anwendung, Qualitätssicherung, Fertigungsmesstechnik“, in der Spalte *Veranstaltungsformen* die Worte „Vorlesung (2)“, „Übung (2)“, in der Spalte *Modulanforderungen* die Worte „PL: Klausur (90) oder Hausarbeit oder Referat“ und in der Spalte *Kommentar* die Worte „Präsenz/Selbstlernen 56/94“ eingetragen.
 - d) Das Modul „Angewandtes Projektmanagement (Ma-IngI 11)“ wird ersetzt durch das Modul „Qualitätsmanagement (Ma-IngI-39)“. In der Spalte *Inhalt* werden hierzu die Worte „QM-Strategien, QM-Systeme, Normen, Auditierung, Zertifizierung“, in der Spalte *Veranstaltungsformen* die Worte „Vorlesung (2)“, in der Spalte *Modulanforderungen* die Worte „PL: Klausur (90) oder Hausarbeit oder Referat“ und in der Spalte *Kommentar* die Worte „Präsenz/Selbstlernen 28/122“ eingetragen.
5. Die Modultabelle „Major Ingenieurwissenschaften (Industrie), Fachrichtung Automatisierungstechnik“ wird wie folgt geändert:

Beim Modul „Elektrotechnik 2 (AT) (Ma-IngI-15)“ werden in der Spalte *Kommentar* die Zahlen „70/80“ durch die Zahlen „56/94“ ersetzt.
 6. Der „Wahlmodulkatalog Major Ingenieurwissenschaften (Industrie), Fachrichtung Produktionstechnik bzw. Automatisierungstechnik“ wird wie folgt geändert:
 - a) Das Modul „Lean Manufacturing (Ma-IngI-26)“ entfällt.
 - b) Das Modul „Qualitätsmanagement und Fertigungsmesstechnik (Ma-IngI-27)“ entfällt.
 - c) Hinzugefügt wird als neues Modul „Vertiefung Produktionstechnik 1 (Ma-IngI-40)“. In der Spalte *Inhalt* werden hierzu die Worte „Vertiefung ausgewählter produktionstechnischer Themen mit aktuellem Bezug (z.B. Lean Production; Supply Chain Management; Operations Excellence; Angewandtes Projektmanagement)“, in der Spalte *Veranstaltungsformen* die Worte „Vorlesung (4)“, in der Spalte *Modulanforderungen* die Worte „PL: Klausur (90) oder Referat oder Hausarbeit“, in der Spalte *CP* eine „5“ und in der Spalte *Kommentar* die Worte „Präsenz/Selbstlernen 56/94“ eingetragen.
 - d) Hinzugefügt wird als neues Modul „Vertiefung Produktionstechnik 2 (Ma-IngI-41)“. In der Spalte *Inhalt* werden hierzu die Worte „Vertiefung ausgewählter produktionstechnischer Themen mit aktuellem Bezug (z.B. Lean Production; Supply Chain Management; Operations Excellence; Angewandtes Projektmanagement)“, in der Spalte *Veranstaltungsformen* die Worte „Vorlesung (4)“, in der Spalte *Modulanforderungen* die Worte „PL: Klausur (90) oder Referat oder Hausarbeit“, in der Spalte *CP* eine „5“ und in der Spalte *Kommentar* die Worte „Präsenz/Selbstlernen 56/94“ eingetragen.
 - e) Hinzugefügt wird als neues Modul „Vertiefung Automatisierungstechnik 1 (Ma-IngI-42)“. In der Spalte *Inhalt* werden hierzu die Worte „Vertiefung ausgewählter automatisierungstechnischer Themen mit aktuellem Bezug (z.B. Hydraulik; Pneumatik; Microcontroller; Lasertechnologien)“, in der Spalte *Veranstaltungsformen* die Worte „Vorlesung (4)“, in der Spalte *Modulanforderungen* die Worte „PL: Klausur (90) oder Referat oder Hausarbeit“, in der Spalte *CP* eine „5“ und in der Spalte *Kommentar* die Worte „Präsenz/Selbstlernen 56/94“ eingetragen.



sur (90) oder Referat oder Hausarbeit“, in der Spalte *CP* eine „5“ und in der Spalte *Kommentar* die Worte „Präsenz/Selbstlernen 56/94“ eingetragen.

- f) Hinzugefügt wird als neues Modul „Vertiefung Automatisierungstechnik 2 (Ma-IngI-43)“. In der Spalte *Inhalt* werden hierzu die Worte „Vertiefung ausgewählter automatisierungstechnischer Themen mit aktuellem Bezug (z.B. Hydraulik; Pneumatik; Microcontroller; Lasertechnologien)“, in der Spalte *Veranstaltungsformen* die Worte „Vorlesung (4)“, in der Spalte *Modulanforderungen* die Worte „PL: Klausur (90) oder Referat oder Hausarbeit“, in der Spalte *CP* eine „5“ und in der Spalte *Kommentar* die Worte „Präsenz/Selbstlernen 56/94“ eingetragen.

ABSCHNITT II

Übergangsvorschriften

Die Änderung dieser fachspezifischen Anlage tritt für die Studierenden, die ihr Studium an der Leuphana Universität Lüneburg zum WS 2010/2011 beginnen, nach Genehmigung durch das Präsidium der Leuphana Universität Lüneburg am Tag nach ihrer Bekanntmachung im Amtlichen Mitteilungsblatt in Kraft.



**2.
Neubekanntmachung der fachspezifischen Anlage 6.9
Major Ingenieurwissenschaften (Industrie) zur
Rahmenprüfungsordnung für den Leuphana Bachelor
unter Berücksichtigung der ersten Änderung vom
31.03.2009, der zweiten Änderung vom 02.06.2009, der
dritten Änderung vom 16.03.2010 und der vierten
Änderung vom 31.08.2010**

tenden Fassung unter Berücksichtigung der ersten Änderung vom 31. März 2009 (Leuphana Gazette Nr. 7/09), der zweiten Änderung vom 2. Juni 2009 (Leuphana Gazette Nr. 9/09), der dritten Änderung vom 16. März 2010 (Leuphana Gazette Nr. 3/10) und der vierten Änderung vom 31. August 2010 (Leuphana Gazette Nr. 15/10) zur Rahmenprüfungsordnung für den Leuphana Bachelor vom 4. Oktober 2007 (Leuphana Gazette Nr. 8/07), zuletzt geändert mit der Bekanntmachung vom 25. November 2009 (Leuphana Gazette Nr. 18/09) bekannt.

Die Regelungen der Rahmenprüfungsordnung der Leuphana Universität Lüneburg für den Leuphana Bachelor werden wie folgt ergänzt:

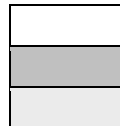
Zu § 3 Abs. 2

Näheres zum Aufbau und zum Inhalt des Majors, zulässige Kombinationen, weitere Wahlleistungen

Das Präsidium der Leuphana Universität Lüneburg gibt nachstehend den Wortlaut der fachspezifischen Anlage 6.9 Major Ingenieurwissenschaften (Industrie) vom 28. März 2008 (Leuphana Gazette Nr. 5/08) in der nunmehr gel-

Modulübersicht Major Ingenieurwissenschaften (Industrie), Fachrichtung Produktionstechnik (gem. der Studienstruktur des Leuphana Bachelors)

6.	Bachelor-Arbeit inkl. Kolloquium (Ma-IngI-14) 15 CP				Praxisprojekt (Ma-IngI-13) insgesamt 15 CP	
5.	Wahlmodul 2 5 CP	Qualitätsmanagement (Ma-IngI-39) 5 CP	Produktionssystematik (Ma-IngI-12) 5 CP	Minor	Minor	Komplementär
4.	Wahlmodul 1 5 CP	Fertigungstechnik 3 (Ma-IngI-38) 5 CP	Werkzeugmaschinen (Ma-IngI-10) 5 CP	Minor	Minor	Komplementär
3.	Elektrotechnik 3 (Ma-IngI-3) 5 CP	Konstruieren und CAD (Ma-IngI-8) 5 CP	Materialwirtschaft (Ma-IngI-7) 5 CP	Werkstoffkunde und Fertigungstechnik 2 (Ma-IngI-37) 5 CP	Minor	Komplementär
2.	Mathematik 2 für Ingenieure (Ma-IngI-1) 5 CP	Elektrotechnik 2 (PT) (Ma-IngI-2) 5 CP	Technische Mechanik 2 (Ma-IngI-4) 5 CP	Werkstoffkunde und Fertigungstechnik 1 (Ma-IngI-36) 5 CP	Minor	Komplementär
1.	Leuphana Semester		Leuphana Semester		Leuphana Semester	Leuphana Semester
			Leuphana Semester			



Major (Ma)

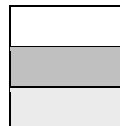
Minor (Mi)

Leuphana Semester/Komplementärstudium (LS/KS)



Modulübersicht Major Ingenieurwissenschaften (Industrie), Fachrichtung Automatisierungstechnik (gem. der Studienstruktur des Leuphana Bachelors)

6.	Bachelor-Arbeit inkl. Kolloquium (Ma-IngI-14) 15 CP			Praxisprojekt (Ma-IngI-13) insgesamt 15 CP		
5.	Wahlmodul 2 5 CP	Prozessdaten- verarbeitung (Ma-IngI-23) 5 CP	Elektrische Antriebe (Ma-IngI-24) 5 CP	Minor	Minor	Komplementär
4.	Wahlmodul 1 5 CP	Steuerungstechnik (Ma-IngI-21) 5 CP	Einführung in die Regelungstechnik (Ma-IngI-22) 5 CP	Minor	Minor	Komplementär
3.	Übung Elektrotechnik/ Elektronik (Ma-IngI-17) 5 CP	Prozessmesstechnik (Ma-IngI-18) 5 CP	Technische Optik (Ma-IngI-19) 5 CP	Grundlagen der Informationstech- nik bzw. WAHL (bei Minor IT) (Ma-IngI-20) 5 CP	Minor	Komplementär
2.	Mathematik 2 für Ingenieure (Ma-IngI-1) 5 CP	Elektrotechnik 2 (AT) (Ma-IngI-15) 5 CP	Elektronik (Ma-IngI-16) 5 CP	Technische Mechanik 2 (Ma-IngI-4) 5 CP	Minor	Komplementär
1.	Leuphana Semester		Leuphana Semester		Leuphana Semester	Leuphana Semester
			Leuphana Semester			



Major (Ma)

Minor (Mi)

Leuphana Semester/Komplementärstudium (LS/KS)

Der Major Ingenieurwissenschaften (Industrie) beinhaltet die Wahl einer ingenieurwissenschaftlichen Fachrichtung. Folgende Fachrichtungen werden angeboten:

- Produktionstechnik
- Automatisierungstechnik

Die Curricula der Fachrichtungen umfassen jeweils 14 Module, ein Praxisprojekt und eine Bachelor-Arbeit. Sie sind in den Abbildungen 1a bzw. 1b dargestellt.

Der Major Ingenieurwissenschaften (Industrie) bildet zusammen mit dem zu wählenden Minor ein Studienprofil, dessen Bezeichnung auf dem Abschlusszeugnis genannt wird.

Folgende Kombinationen von Major/(FR)+Minor sind möglich:

Major- Fachrichtung	Minor	Studienprofil
Automatisierungstechnik	Produktionstechnik	Angewandte Automatisierungstechnik
Automatisierungstechnik	Informatik: Globale Informationssysteme	Systementwicklung
Produktionstechnik	Automatisierungstechnik (Variante A)	Fertigungs- und Betriebstechnik
Produktionstechnik	E-Business	Produktionsplanung und -steuerung
Produktionstechnik	Wirtschaftswissenschaften	Wirtschaftsingenieur (Produktionstechnik)
Automatisierungstechnik	Wirtschaftswissenschaften	Wirtschaftsingenieur (Automatisierungstechnik)

Andere Major-Minor-Kombinationen mit dem Major Ingenieurwissenschaften (Industrie) bedürfen der Zustimmung des Prüfungsausschusses.

Folgende Kombinationen des Majors Ingenieurwissenschaften (Industrie) sind nicht zulässig:

- FR Produktionstechnik mit Minor Produktionstechnik
- FR Automatisierungstechnik mit Minor Automatisierungstechnik
- FR Produktionstechnik bzw. FR Automatisierungstechnik mit Minor Industrietechnik

Über den definierten Umfang des Studiums von 180 Credit Points (CP) hinaus können bis zu 60 weitere Credit Points im Rahmen des Studiums erworben werden (weitere Wahlleistungen gemäß § 3 Abs. 2, Satz 3 RPO). Hiervon müssen mindestens 75% der Credit Points aus dem ingenieurwissenschaftlichen, informationstechnischen bzw. wirtschaftswissenschaftlichen Fächerkanon des Leuphana Bachelors gewählt werden. Die verbleibenden Credit Points können aus dem gesamten Fächerkanon des Leuphana Bachelors gewählt werden. Die weiteren Wahlleistungen werden mit CP und Note im Zeugnis aufgenommen, aber nicht in die Endnote eingerechnet. Die Studierenden müssen bei der Anmeldung angeben, ob das entsprechende Modul als Pflicht- oder weitere Wahlleistung angerechnet werden soll. Bei der Vergabe von Seminarplätzen haben die Studierenden Priorität, die in dem entsprechenden Major oder Minor eingeschrieben sind. Die Auswahl der zusätzlich anrechenbaren Module bedarf der Fachberatung durch den Major-Verantwortlichen und der Bestätigung durch den Prüfungsausschuss.

Im Leuphana Semester wird Studierenden des Majors Ingenieurwissenschaften (Industrie) dringend empfohlen, innerhalb des Moduls „Wissenschaft nutzt Methoden. Fachübergreifende Grundlagen und Methoden“ die Veranstaltungen „Mathematik für alle“ und „Statistik für alle“ prüfungsrelevant zu belegen. Die freiwillige, nicht prüfungsrelevante Teilnahme an der Veranstaltung „Forschungsmethoden für alle“ wird zur Ergänzung ebenfalls nahe gelegt.



Zu § 3 Abs. 3

Praktische Studienphasen

Das Modul Praxisprojekt umfasst eine Praxisphase von mindestens 10 Wochen Dauer. Es setzt sich aus dem Modul „Praxisprojekt (Ma-IngI-13)“ des Majors sowie den beiden im selben Semester stattfindenden Modulen des Komplementärstudiums (Perspektive „Projekte und Praxis“ (KS-PuP)) zusammen. Dieses Praxisprojekt von insgesamt $3 \cdot 5 = 15$ CP schließt mit einer SL ab, die nicht benotet wird. Eine thematische Koppelung der Bachelor-Arbeit an das Aufgabenfeld des Praxisprojekts ist möglich. In diesem Fall kann die Praxisphase um die für die Erstellung der Bachelor-Arbeit vorgese-

hene Zeitdauer verlängert werden, um eine gleichzeitige Bearbeitung zu ermöglichen. Dieser ergänzende Teil der Praxisphase schließt mit der PL der Bachelor-Arbeit und des Kolloquiums ab.

Zu § 4

Festlegung des akademischen Grades

Bachelor of Engineering (B. Eng.)

Major Ingenieurwissenschaften (Industrie), Fachrichtung Produktionstechnik

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Art u. Anzahl v. Veranstaltungen in SWS)	Modulanforderungen Studien- und Prüfungsleistung (§ 8)	CP	Kommentar
Mathematik 2 für Ingenieure (Ma-IngI-1)	Numerik, Höhere Analysis, Beurteilende Statistik	Vorlesung (6)	PL: Klausur (120)	5	Präsenz/Selbstlernen 84/66
Elektrotechnik 2 (PT) (Ma-IngI-2)	In dem Modul werden im ersten Teil Grundkenntnisse der zeitabhängigen Vorgänge vermittelt. Der Ausgangspunkt ist die Kondensatorauf- und -entladung. Am Ende des ersten Teils stehen sinusförmige und nicht sinusförmige Spannungen und Ströme. Im zweiten Teil werden die Grundlagen der analogen Elektronik behandelt, insbesondere die Dioden, die bipolaren Transistoren und ihre Schaltungstechnik. Die Inhalte werden zeitnah in Laborübungen vertieft.	Vorlesung (4)	PL: Klausur (90)	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Elektrotechnik 3 (Ma-IngI-3)	Magnetisches Feld, Spule, magnetische Kräfte, Induktionsgesetz, komplexe Widerstände, Elektromotor, Frequenzumrichter, synchroner Servomotor (inkl. 4 Übungseinheiten)	Vorlesung (5)	PL: Klausur (105)	5	Präsenz/Selbstlernen 70/80
Technische Mechanik 2 (Ma-IngI-4)	In der Lehrveranstaltung „Technische Mechanik 2“ werden, basierend auf den Grundlagen der Statik mit zentralem und allgemeinem Kräftesystem sowie Systemen mit Coulomb'scher Reibung, kinematische Grundaufgaben der translatorischen und rotatorischen Bewegung, das allgemeine Bewegungsgesetz, der Momentensatz sowie Arbeit und Energie behandelt. In der Lehrveranstaltung „Schwingungen und Wellen“ werden die möglichen Schwingungszustände von Oszillatoren unter Nutzung der komplexen Darstellung systematisch dargestellt. In der Folge werden Wellen mit ihren charakteristischen Eigenschaften, Brechung, Beugung und Dopplereffekte, untersucht. Die Ergebnisse werden zu Experimenten und Anwendungen in der Praxis in Bezug gesetzt.	Vorlesung (2) Übung (2)	PL: Klausur (120)	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94


Fortsetzung Major Ingenieurwissenschaften (Industrie), Fachrichtung Produktionstechnik

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Art u. Anzahl v. Veranstaltungen in SWS)	Modulanforderungen Studien- und Prüfungsleistung (§ 8)	CP	Kommentar
Werkstoffkunde und Fertigungstechnik 1 (Ma-IngI-36)	Aufbau von Werkstoffen, Eisenwerkstoffe, Herstellung von Eisenwerkstoffen, Werkstoffprüfung, Grundlagen der Fertigungstechnik (Spanende Bearbeitungsverfahren)	Vorlesung (4)	PL: Klausur (120) oder Hausarbeit oder Referat	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Werkstoffkunde und Fertigungstechnik 2 (Ma-IngI-37)	Nichteisenwerkstoffe, Holz und Kunststoffe, Herstellung von Werkstoffen, Vertiefung Fertigungstechnik (Urformen, Umformen)	Vorlesung (4)	PL: Klausur (120) oder Hausarbeit oder Referat	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Materialwirtschaft (Ma-IngI-7)	Bedarf, Disposition, Planung, Einkauf, Transport, Lagerung	Vorlesung (4)	PL: Klausur (90)	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Konstruieren und CAD (Ma-IngI-8)	Konstruktionsmanagement, Techniken des Technischen Zeichnens, Maschinenelemente, CAD-Systeme	Vorlesung (4) Übung (2)	PL: Klausur (120) + Entwurf	5	Präsenz/Selbstlernen 84/66
Fertigungstechnik 3 (Ma-IngI-38)	Theoretische Grundlagen der Fertigungsverfahren, Fertigungsverfahren in der praktischen Anwendung, Qualitätssicherung, Fertigungsmesstechnik	Vorlesung (2) Übung (2)	PL: Klausur (90) oder Hausarbeit oder Referat	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Werkzeugmaschinen (Ma-IngI-10)	Bauformen, Elemente, Steuerungen, Antriebe, Messsysteme	Vorlesung (3) Übung (2)	PL: Klausur (120) oder Referat oder Projektarbeit oder Experi. Arbeit	5	Präsenz/Selbstlernen 70/80
Qualitätsmanagement (Ma-IngI-39)	QM-Strategien, QM-Systeme, Normen, Auditing, Zertifizierung	Vorlesung (2)	PL: Klausur (90) oder Hausarbeit oder Referat	5	Präsenz/Selbstlernen 28/122
Produktionssystematik (Ma-IngI-12)	Einführung in die Fertigungswirtschaft, Produktplanung und Konstruktion, Grundlagen der Arbeitsvorbereitung, Planung von Fertigung und Montage, Rationalisierung der Fertigung und Montage, Informationswesen in der Produktion, Ablauforganisation und Auftragsabwicklung, Aufbauorganisation in der Produktion, Technische Investitionsplanung	Vorlesung (4)	PL: Klausur (90) oder Hausarbeit	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Praxisprojekt (Ma-IngI-13)	Betreute Bearbeitung eines Projektes im industriellen Umfeld bzw. Mitarbeit im Forschungsprojekt		PL: Praxisarbeit (Umfang 10 Wochen)	5	Gemeinsam mit 10 CP aus Komplementärstudium (ges. 15 CP).
Bachelor-Arbeit inkl. Kolloquium (Ma-IngI-14)			PL: Bearbeitungszeit 9 Wochen	15	

Major Ingenieurwissenschaften (Industrie), Fachrichtung Automatisierungstechnik

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Art u. Anzahl v. Veranstaltungen in SWS)	Modulanforderungen Studien- und Prüfungsleistung (§ 8)	CP	Kommentar
Mathematik 2 für Ingenieure (Ma-IngI-1)	Numerik, Höhere Analysis, Beurteilende Statistik	Vorlesung (6)	PL: Klausur (120)	5	Präsenz/Selbstlernen 84/66
Elektrotechnik 2 (AT) (Ma-IngI-15)	Magnetisches Feld, Zeitabhängige magnetische Felder, Berechnung von Netzwerken an Sinusspannung, Netzwerke bei veränderlicher Frequenz	Vorlesung (4)	PL: Klausur (105)	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Elektronik (Ma-IngI-16)	RC – Netzwerke an Gleichspannung, Gleichrichterdiode und Grundsaltungen, Transistoren und Grundsaltungen, Operationsverstärker und Grundsaltungen, Spannungsstabilisierung	Vorlesung (4)	PL: Klausur (90)	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94


Fortsetzung Major Ingenieurwissenschaften (Industrie), Fachrichtung Automatisierungstechnik

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Art u. Anzahl v. Veranstaltungen in SWS)	Modulanforderungen Studien- und Prüfungsleistung (§ 8)	CP	Kommentar
Übung Elektrotechnik/ Elektronik (Ma-IngI-17)	Elektrische Messgeräte, Oszilloskop und Funktionsgenerator, Stromkreise, Leistungsmessung im Wechselstromkreis, RC-Glieder, Transistoren, Schwingkreise, Operationsverstärker, Signalausbreitung, Stabilisierte Versorgungen, Magnetischer Kreis	Übung (4)	PL: mündl. Prüfung oder Klausur (90)	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Technische Mechanik 2 (Ma-IngI-4)	In der Lehrveranstaltung „Technische Mechanik 2“ werden, basierend auf den Grundlagen der Statik mit zentralem und allgemeinem Kräftesystem sowie Systemen mit Coulomb'scher Reibung, kinematische Grundaufgaben der translatorischen und rotatorischen Bewegung, das allgemeine Bewegungsgesetz, der Momentensatz sowie Arbeit und Energie behandelt. In der Lehrveranstaltung „Schwingungen und Wellen“ werden die möglichen Schwingungszustände von Oszillatoren unter Nutzung der komplexen Darstellung systematisch dargestellt. In der Folge werden Wellen mit ihren charakteristischen Eigenschaften, Brechung, Beugung und Dopplereffekte, untersucht. Die Ergebnisse werden zu Experimenten und Anwendungen in der Praxis in Bezug gesetzt.	Vorlesung (2) Übung (2)	PL: Klausur (120)	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Prozessmesstechnik (Ma-IngI-18)	Messtechnik, Einheiten, Messunsicherheiten, Elektrische Messtechnik, Analoge Sensoren, Lichtschranken, Ultraschall-Sensoren, Digitalisierung von Messsignalen	Vorlesung (3) Übung (2)	PL: Klausur (90)	5	Präsenz/Selbstlernen 70/80
Technische Optik (Ma-IngI-19)	Die drei nützlichen Lichttheorien, Bauelemente der Optik, Design-Strategien der optischen Geräte, Messungen mit/an optischen Geräten, optische Geräte in der Praxis	Vorlesung (3) Übung (2)	PL: Klausur (105)	5	Präsenz/Selbstlernen 70/80
Grundlagen der Informationstechnik (Ma-IngI-20)	Grundlagen der Codierung; Grundlagen der Rechnerarchitektur, Grundlagen der Betriebssysteme; grundlegende Methoden und Techniken der Programmierung in C/C++	Vorlesung (2) Übung (2)	PL: Klausur (90)	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Steuerungstechnik (Ma-IngI-21)	Grundlagen der SPS, Feldbusse, Systematische Methoden der Steuerungstechnik	Vorlesung (3) Übung (2)	PL: Klausur (90) oder Hausarbeit oder mündl. Prüfung	5	Präsenz/Selbstlernen 70/80
Einführung in die Regelungstechnik (Ma-IngI-22)	Anforderungen an Regelungen, Stabilitätskrisen, Reglerentwurf, Klassische Regler	Vorlesung (4) Übung (1)	PL: Klausur (120)	5	Präsenz/Selbstlernen 70/80


Fortsetzung Major Ingenieurwissenschaften (Industrie), Fachrichtung Automatisierungstechnik

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Art u. Anzahl v. Veranstaltungen in SWS)	Modulanforderungen Studien- und Prüfungsleistung (§ 8)	CP	Kommentar
Prozessdatenverarbeitung (Ma-IngI-23)	Das Modul besteht aus einer Kombination aus Vorlesung und praktischen Übungen zu dem Themengebiet der Prozessdatenverarbeitung: <ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung von technischen Prozessen • Komponenten automatisierter Prozesse und deren Aufgaben • Zusammenwirken und Kommunikation der Komponenten • Automatisierungsgrade • Problemstellung Echtzeitsysteme 	Vorlesung (2) Übung (2)	PL: Hausarbeit und Protokoll/Kolloquium zur Übung	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Elektrische Antriebe (Ma-IngI-24)	Gleichstrommotoren, Transformatoren, Drehstrom, Asynchronmotoren, Synchronmotoren	Vorlesung (3) Übung (2)	PL: Klausur (120)	5	Präsenz/Selbstlernen 70/80
Praxisprojekt (Ma-IngI-13)	Betreute Bearbeitung eines Projektes im industriellen Umfeld bzw. Mitarbeit im Forschungsprojekt		PL: Praxisarbeit (Umfang 10 Wochen)	5	Gemeinsam mit 10 CP aus Komplementärstudium (ges. 15 CP).
Bachelor-Arbeit inkl. Kolloquium (Ma-IngI-14)			PL: Bearbeitungszeit 9 Wochen	15	

Wahlmodulkatalog Major Ingenieurwissenschaften (Industrie), Fachrichtung Produktionstechnik bzw. Automatisierungstechnik

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Art u. Anzahl v. Veranstaltungen in SWS)	Modulanforderungen Studien- und Prüfungsleistung (§ 8)*	CP	Kommentar
Motion Systeme (Ma-IngI-25)	SPS-Funktionalitäten nach IEC 61131-1 mit „Integrated Motion“ (Gen-3 Steuerungen); Moderne Human-Machine-Interface-Konzepte (HMI); Manufacturing Execution Systeme nach ANSI/ISA S95-Standard; Verfahren der „Good Automated Manufacturing Practice (GAMP-4)“; Projektierung von Automatisierungssystemen (Angebotserstellung, Pflichtentwurf usw.)	Vorlesung (2)	PL: Klausur (120) oder mündl. Prüfung oder Projektarbeit oder Experi. Arbeit	5	Präsenz/Selbstlernen 28/122
Digitale Produktionsverfahren (Ma-IngI-28)	Methoden und Verfahren der virtuellen Produktentwicklung (CAD, Digital MockUp, Rapid Prototyping); Methoden und Verfahren zur Visualisierung von Produktionsumgebungen, Planung und Simulation von ausgewählten Produktionseinrichtungen; Rechnergestützte ergonomische Gestaltung und Simulation von Arbeitsumgebungen	Vorlesung (2)	PL: Klausur (90) oder Projektarbeit oder Referat	5	Präsenz/Selbstlernen 28/122
Fertigungstechnische Projekte (Ma-IngI-29)	Selbstständige Durchführung eines fertigungstechnischen Projektes zur Herstellung eines Bauteils in den Schritten Zeichnungserstellung – Fertigung – Kontrolle	Integrierte Veranstaltung (2)	PL: Klausur (90) oder Projektarbeit oder Referat	5	Präsenz/Selbstlernen 28/122



Fortsetzung Wahlmodulkatalog Major Ingenieurwissenschaften (Industrie), Fachrichtung Produktionstechnik bzw. Automatisierungstechnik

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Art u. Anzahl v. Veranstaltungen in SWS)	Modulanforderungen Studien- und Prüfungsleistung (§ 8)*	CP	Kommentar
Intelligente Systeme (Ma-IngI-30)	Sensorsysteme, Grundlagen und Technologie; Miniatorsensorik, Modellierung und Simulation von Multisensoren; Signalverarbeitung bei Multisensoren, Einführung in Kalman-Filter, Fuzzy-Logic und Neuronale Netze; Einführung in komplexe und intelligente Systeme; Anwendungen von intelligenten Systemen	Vorlesung (2)	PL: Klausur (90) oder Projektarbeit oder Referat oder Experi. Arbeit	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Vertiefung CAD (Ma-IngI-31)	Vermittlung von weiterführenden Kenntnissen im Fachgebiet Konstruktion aufbauend auf dem Pflichtmodul „Konstruieren und CAD“. Kennenlernen der wichtigsten Konstruktionselemente. Erlernen des praxisgerechten und systematischen Konstruierens und Berechnens. Einarbeitung in weiterführende CAD-Techniken und Bedienung eines 3D-CAD-Systems als modernes Werkzeug mit weit vielfältigeren Möglichkeiten als dem bloßen Darstellen von Teilen und Baugruppen	Vorlesung (2) Übung (2)	PL: Klausur (90) oder Entwurf oder Hausarbeit+Referat	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Bildverarbeitung (Ma-IngI-32)	Optik, Sensorik, Beleuchtungstechnik, Relevante Hardware, Abbildungskette, Übung mit einem industriellen Bildverarbeitungssystem (z.B. AdOculus, Analysis)	Vorlesung (4)	PL: Klausur (90) oder Projektarbeit oder Referat	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Elektronik 2 (Ma-IngI-33)	Teil A: Operationsverstärker Aneignung von Kenntnissen und Grundfähigkeiten zur Funktionsweise und zur Anwendung von Operationsverstärkern Teil B: Leistungselektronik Vermittlung grundlegender Kenntnisse zu leistungselektronischen Stellgliedern und Stromrichtern im industriellen Einsatz	Vorlesung (2)	PL: Klausur (90) oder Hausarbeit oder Experi. Arbeit	5	Präsenz/Selbstlernen 28/122
Praktische Regelungstechnik/Antriebsprojektierung (Ma-IngI-34)	Mehrschleifige Regelung, Auslegungsverfahren, Nichtlineare Regler, Digitale Regelung, Antriebsregelung	Vorlesung (2)	PL: Klausur (120) oder mündl. Prüfung oder Projektarbeit	5	Präsenz/Selbstlernen 28/122
Integrierte Schaltungen (Ma-IngI-35)	Grundkenntnisse zum Aufbau, Herstellungsprozesse und Anwendungen von integrierten Schaltungen. Übung von Entwurf und Realisierung von Schaltungen auf Leiterplatten mittels experimentellen Projektarbeiten. Anwendungen von Mikrocontrollern für Mess- und Steuerungsaufgaben (Entwicklung von Hard- und Software)	Vorlesung (4)	PL: Klausur (90) oder Referat oder Projektarbeit	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94

**Fortsetzung Wahlmodulkatalog Major Ingenieurwissenschaften (Industrie), Fachrichtung Produktionstechnik bzw. Automatisierungstechnik**

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Art u. Anzahl v. Veranstaltungen in SWS)	Modulanforderungen Studien- und Prüfungsleistung (§ 8)*	CP	Kommentar
Business Analytics and Accounting 1 (Ma-BWL-16a)	Qualitative und quantitative Methoden zur Analyse von Investitionen, Bilanzen und Unternehmen, Demonstration von Softwareanwendungen im Themenfeld	Vorlesung (2) Übung (2)	PL: Klausur (90)/ Projektarbeit	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Business Analytics and Accounting 2 (Ma-BWL-16b)	Methoden zur Unternehmensplanung, -steuerung und zum Reporting, Demonstration von Softwareanwendungen im Themenfeld	Vorlesung (2) Übung (2)	PL: Klausur (90)/ Projektarbeit	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Unternehmensgründung 1 (Ma-BWL-17a)	Generierung und Bewertung von Geschäftsideen	Vorlesung (2) Übung (2)	SL: Assignment PL: Hausarbeit	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Unternehmensgründung 2 (Ma-BWL-17b)	Gründungsplanung	Seminar (4)	PL: Hausarbeit	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Vertiefung Produktionstechnik 1 (Ma-IngI-40)	Vertiefung ausgewählter produktionstechnischer Themen mit aktuellem Bezug (z.B. Lean Production; Supply Chain Management; Operations Excellence; Angewandtes Projektmanagement)	Vorlesung (4)	PL: Klausur (90) oder Referat oder Hausarbeit	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Vertiefung Produktionstechnik 2 (Ma-IngI-41)	Vertiefung ausgewählter produktionstechnischer Themen mit aktuellem Bezug (z.B. Lean Production; Supply Chain Management; Operations Excellence; Angewandtes Projektmanagement)	Vorlesung (4)	PL: Klausur (90) oder Referat oder Hausarbeit	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Vertiefung Automatisierungstechnik 1 (Ma-IngI-42)	Vertiefung ausgewählter automatisierungstechnischer Themen mit aktuellem Bezug (z.B. Hydraulik; Pneumatik; Microcontroller; Lasertechnologien)	Vorlesung (4)	PL: Klausur (90) oder Referat oder Hausarbeit	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Vertiefung Automatisierungstechnik 2 (Ma-IngI-43)	Vertiefung ausgewählter automatisierungstechnischer Themen mit aktuellem Bezug (z.B. Hydraulik; Pneumatik; Microcontroller; Lasertechnologien)	Vorlesung (4)	PL: Klausur (90) oder Referat oder Hausarbeit	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94

* /= Prüfungsleistungen alternativ zu erbringen

Übergangsvorschriften

Die Änderung dieser fachspezifischen Anlage tritt für die Studierenden, die ihr Studium an der Leuphana Universität Lüneburg zum WS 2010/2011 beginnen, nach Genehmigung durch das Präsidium der Leuphana Universität Lüneburg am Tag nach ihrer Bekanntmachung im Amtlichen Mitteilungsblatt in Kraft.



3.

Dritte Änderung der fachspezifischen Anlage 7.3 Minor Automatisierungstechnik zur Rahmenprüfungsordnung für den Leuphana Bachelor

Aufgrund des § 44 Abs. 1 Satz 2 NHG hat der Fakultätsrat der Fakultät Umwelt und Technik der Leuphana Universität Lüneburg am 14. April 2010 folgende Änderung der Anlage 7.3 Minor Automatisierungstechnik vom 28. März 2008 (Leuphana Gazette Nr. 5/08), zuletzt geändert mit der Bekanntmachung vom 16. März 2010 (Leuphana Gazette Nr. 3/10) zur Rahmenprüfungsordnung der Universität Lüneburg für den Leuphana Bachelor vom 4. Oktober 2007 (Leuphana Gazette Nr. 8/07), zuletzt geändert mit der Bekanntmachung vom 25. November 2009 (Leuphana Gazette Nr. 18/09) beschlossen. Das Präsidium der Leuphana Universität Lüneburg hat diese Änderung gem. § 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5b) NHG am 9. Juni 2010 genehmigt.

ABSCHNITT I

Die fachspezifische Anlage 7.3 Minor Automatisierungstechnik zur Rahmenprüfungsordnung der Universität Lüneburg für den Leuphana Bachelor wird wie folgt geändert:

1. In der Überschrift „Modulübersicht Minor Automatisierungstechnik (gem. der Studienstruktur des Leuphana Bachelors). Vorgesehen zur Kombination mit allen Major der Leuphana Universität Lüneburg, mit Ausnahme des Majors Informatik (Variante A).“ wird das Wort „Informatik“ durch „Wirtschaftsinformatik“ ersetzt.
2. In der Überschrift „Modulübersicht Minor Automatisierungstechnik (gem. der Studienstruktur des Leuphana Bachelors). Vorgesehen nur zur Kombination mit dem Major Informatik (Variante B).“ wird das Wort „Informatik“ durch „Wirtschaftsinformatik“ ersetzt.
3. Der Absatz „Zu § 5 Abs. 2 RPO“, „Orientierungsphase“ entfällt.
4. Die Modultabelle „Minor Automatisierungstechnik“ wird wie folgt geändert:
Beim Modul „Elektrotechnik 2 (AT) (Ma-IngI-15)“ werden in der Spalte *Kommentar* die Zahlen „70/80“ durch die Zahlen „56/94“ ersetzt.

ABSCHNITT II

Diese Änderung tritt nach ihrer Genehmigung durch das Präsidium der Leuphana Universität Lüneburg am Tag nach ihrer Bekanntmachung im Amtlichen Mitteilungsblatt in Kraft.



**4.
Neubekanntmachung der fachspezifischen Anlage 7.3
Minor Automatisierungstechnik zur
Rahmenprüfungsordnung für den Leuphana Bachelor
unter Berücksichtigung der ersten Änderung vom
02.06.2009, der zweiten Änderung vom 16.03.2010 und
der dritten Änderung vom 31.08.2010**

Das Präsidium der Leuphana Universität Lüneburg gibt nachstehend den Wortlaut der fachspezifischen Anlage 7.3 Minor Automatisierungstechnik vom 28. März 2008 (Leuphana Gazette Nr. 5/08) in der nunmehr geltenden Fassung unter Berücksichtigung der ersten Änderung vom 2. Juni 2009 (Leuphana Gazette Nr. 9/09), der zweiten Änderung vom 16. März 2010 (Leuphana

Gazette Nr. 3/10) und der dritten Änderung vom 31. August 2010 (Leuphana Gazette Nr. 15/10) zur Rahmenprüfungsordnung für den Leuphana Bachelor vom 4. Oktober 2007 (Leuphana Gazette Nr. 8/07), zuletzt geändert mit der Bekanntmachung vom 25. November 2009 (Leuphana Gazette Nr. 18/09) bekannt.

Die Regelungen der Rahmenprüfungsordnung der Leuphana Universität Lüneburg für den Leuphana Bachelor werden wie folgt ergänzt:

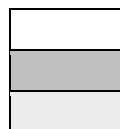
Zu § 3 Abs. 2

Näheres zum Aufbau und zum Inhalt des Minors

- Der Minor Automatisierungstechnik kann in zwei Varianten studiert werden:
- Variante A: vorgesehen für die Kombination mit allen Major der Leuphana Universität Lüneburg, mit Ausnahme des Majors Wirtschaftsinformatik
 - Variante B: vorgesehen nur für die Kombination mit dem Major Wirtschaftsinformatik

Modulübersicht Minor Automatisierungstechnik (gem. der Studienstruktur des Leuphana Bachelors). Vorgesehen zur Kombination mit allen Major der Leuphana Universität Lüneburg, mit Ausnahme des Majors Wirtschaftsinformatik (Variante A).

6.	Major			Major	Komplementär	Komplementär
5.	Major	Major	Major	Prozessdatenverarbeitung (Ma-IngI-23) 5 CP	Elektrische Antriebe (Ma-IngI-24) 5 CP	Komplementär
4.	Major	Major	Major	Steuerungstechnik (Ma-IngI-21) 5 CP	Einführung in die Regelungstechnik (Ma-IngI-22) 5 CP	Komplementär
3.	Major	Major	Major	Major	Prozessmesstechnik (Ma-IngI-18) 5 CP	Komplementär
2.	Major	Major	Major	Major	Grundlagen der IT (Ma-IngI-20) 5 CP	Komplementär
1.	Leuphana Semester		Leuphana Semester		Leuphana Semester	Leuphana Semester
			Leuphana Semester			



Major (Ma)

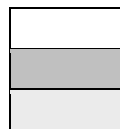
Minor (Mi)

Leuphana Semester/Komplementärstudium (LS/KS)



Modulübersicht Minor Automatisierungstechnik (gem. der Studienstruktur des Leuphana Bachelors). Vorgesehen nur zur Kombination mit dem Major Wirtschaftsinformatik (Variante B).

6.	Major			Major	Komplementär	Komplementär
5.	Major	Major	Major	Wahl 5 CP	Wahl 5 CP	Komplementär
4.	Major	Major	Major	Steuerungstechnik (Ma-IngI-21) 5 CP	Einführung in die Regelungstechnik (Ma-IngI-22) 5 CP	Komplementär
3.	Major	Major	Major	Major	Übung Elektrotechnik/ Elektronik (Ma-IngI-17) 5 CP	Komplementär
2.	Major	Major	Major	Major	Elektrotechnik 2 (AT) (Ma-IngI-15) 5 CP	Komplementär
1.	Leuphana Semester		Leuphana Semester		Leuphana Semester	Leuphana Semester
			Leuphana Semester			



Major (Ma)

Minor (Mi)

Leuphana Semester/Komplementärstudium (LS/KS)

Minor Automatisierungstechnik

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Art u. Anzahl v. Veranstaltungen in SWS)	Modulanforderungen Studien- und Prüfungsleistung (§ 8)	CP	Kommentar
Grundlagen der Informationstechnik (Ma-IngI-20)	Grundlagen der Codierung; Grundlagen der Rechnerarchitektur, Grundlagen der Betriebssysteme; grundlegende Methoden und Techniken der Programmierung in C/C++	Vorlesung (2) Übung (2)	PL: Klausur (90)	5	Variante A Präsenz/Selbstlernen 56/94
Prozessmesstechnik (Ma-IngI-18)	Messtechnik, Einheiten, Messunsicherheiten, Elektrische Messtechnik, Analoge Sensoren, Lichtschranken, Ultraschallsensoren, Digitalisierung von Messsignalen	Vorlesung (3) Übung (2)	PL: Klausur (90)	5	Variante A Präsenz/Selbstlernen 70/80
Steuerungstechnik (Ma-IngI-21)	Grundlagen der SPS, Feldbusse, Systematische Methoden der Steuerungstechnik	Vorlesung (3) Übung (2)	PL: Klausur (90) oder Hausarbeit oder mündl. Prüfung	5	Variante A und B Präsenz/Selbstlernen 70/80
Einführung in die Regelungstechnik (Ma-IngI-22)	Anforderungen an Regelungen, Stabilitätskriterien, Reglerentwurf, Klassische Regler	Vorlesung (4) Übung (1)	PL: Klausur (120)	5	Variante A und B Präsenz/Selbstlernen 70/80



Fortsetzung Minor Automatisierungstechnik

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Art u. Anzahl v. Veranstaltungen in SWS)	Modulanforderungen Studien- und Prüfungsleistung (§ 8)	CP	Kommentar
Prozessdatenverarbeitung (Ma-IngI-23)	Das Modul besteht aus einer Kombination aus Vorlesung und praktischen Übungen zu dem Themengebiet der Prozessdatenverarbeitung: <ul style="list-style-type: none">• Beschreibung von technischen Prozessen• Komponenten automatisierter Prozesse und deren Aufgaben• Zusammenwirken und Kommunikation der Komponenten• Automatisierungsgrade• Problemstellung Echtzeitsysteme	Vorlesung (2) Übung (2)	PL: Hausarbeit und Protokoll/Kolloquium zur Übung	5	Variante A Präsenz/Selbstlernen 56/94
Elektrische Antriebe (Ma-IngI-24)	Gleichstrommotoren, Transformatoren, Drehstrom, Asynchronstrom, Synchronmotoren	Vorlesung (3) Übung (2)	PL: Klausur (120)	5	Variante A Präsenz/Selbstlernen 70/80
Elektrotechnik 2 (AT) (Ma-IngI-15)	Magnetisches Feld, Zeitabhängige magnetische Felder, Berechnung von Netzwerken an Sinusspannung, Netzwerke bei veränderlicher Frequenz	Vorlesung (4)	PL: Klausur (105)	5	Variante B Präsenz/Selbstlernen 56/94
Übung Elektrotechnik/ Elektronik (Ma-IngI-17)	Elektrische Messgeräte, Oszilloskop und Funktionsgenerator, Stromkreise, Leistungsmessung im Wechselstromkreis, RC-Glieder, Transistoren, Schwingkreise, Operationsverstärker, Signalausbreitung, Stabilisierte Versorgungen, Magnetischer Kreis	Übung (4)	PL: mündl. Prüfung oder Klausur (90)	5	Variante B Präsenz/Selbstlernen 56/94
Wahl	Ingenieurwissenschaftliches bzw. informationstechnisches Wahlmodul aus dem Pflichtmodul-Angebot des Majors Ingenieurwissenschaften (Industrie) bzw. gemäß Einzelbestätigung durch den Major-Verantwortlichen			5	Variante B
Wahl	Ingenieurwissenschaftliches bzw. informationstechnisches Wahlmodul aus dem Pflichtmodul-Angebot des Majors Ingenieurwissenschaften (Industrie) bzw. gemäß Einzelbestätigung durch den Major-Verantwortlichen			5	Variante B



5.

Zweite Änderung der fachspezifischen Anlage 7.13 Minor Industrietechnik zur Rahmenprüfungsordnung für den Leuphana Bachelor

Aufgrund des § 44 Abs. 1 Satz 2 NHG hat der Fakultätsrat der Fakultät Umwelt und Technik der Leuphana Universität Lüneburg am 14. April 2010 folgende Änderung der Anlage 7.13 Minor Industrietechnik vom 28. März 2008 (Leuphana Gazette Nr. 5/08), zuletzt geändert mit der Bekanntmachung vom 16. März 2010 (Leuphana Gazette Nr. 3/10) zur Rahmenprüfungsordnung der Universität Lüneburg für den Leuphana Bachelor vom 4. Oktober 2007 (Leuphana Gazette Nr. 8/07), zuletzt geändert mit der Bekanntmachung vom 25. November 2009 (Leuphana Gazette Nr. 18/09) beschlossen. Das Präsidium der Leuphana Universität Lüneburg hat diese Änderung gem. § 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5b) NHG am 9. Juni 2010 genehmigt.

ABSCHNITT I

Die fachspezifische Anlage 7.13 Minor Industrietechnik zur Rahmenprüfungsordnung der Universität Lüneburg für den Leuphana Bachelor wird wie folgt geändert:

1. Die „Modulübersicht Minor Industrietechnik“ wird wie folgt geändert:
Beim Modul „Maschinenbau (Mi-Ind-1)“ entfällt der Hinweis „[Pflichtmodul der Orientierungsphase]“.
2. Der Absatz „Zu § 5 Abs. 2 RPO“, „Orientierungsphase“ entfällt.
3. Die Modultabelle „Minor Industrietechnik“ wird wie folgt geändert:
Beim Modul „Informations- und Kommunikationstechnologien (Mi-Ind-3)“ werden in der Spalte *Modulanforderungen* die Worte „PL: Klausur (90) oder mündliche Prüfung“ durch die Worte „PL: Klausur (90) oder mündliche Prüfung oder Referat“ ersetzt.

ABSCHNITT II

Diese Änderung tritt nach ihrer Genehmigung durch das Präsidium der Leuphana Universität Lüneburg am Tag nach ihrer Bekanntmachung im Amtlichen Mitteilungsblatt in Kraft.



**6.
Neubekanntmachung der fachspezifischen Anlage 7.13
Minor Industrietechnik zur Rahmenprüfungsordnung für
den Leuphana Bachelor unter Berücksichtigung der
ersten Änderung vom 16.03.2010 und der zweiten
Änderung vom 31.08.2010**

Das Präsidium der Leuphana Universität Lüneburg gibt nachstehend den Wortlaut der fachspezifischen Anlage 7.13 Minor Industrietechnik vom 28. März 2008 (Leuphana Gazette Nr. 5/08) in der nunmehr geltenden Fassung unter Berücksichtigung der ersten Änderung vom 16. März 2010 (Leuphana

Gazette Nr. 3/10) und der zweiten Änderung vom 31. August 2010 (Leuphana Gazette Nr. 15/10) zur Rahmenprüfungsordnung für den Leuphana Bachelor vom 4. Oktober 2007 (Leuphana Gazette Nr. 8/07), zuletzt geändert mit der Bekanntmachung vom 25. November 2009 (Leuphana Gazette Nr. 18/09) bekannt.

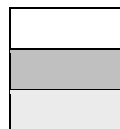
Die Regelungen der Rahmenprüfungsordnung der Leuphana Universität Lüneburg für den Leuphana Bachelor werden wie folgt ergänzt:

Zu § 3 Abs. 2

Näheres zum Aufbau und zum Inhalt des Minors

Modulübersicht Minor Industrietechnik (gem. der Studienstruktur des Leuphana Bachelors)

6.	Major			Major	Komplementär	Komplementär
5.	Major	Major	Major	Supply Chain Management (Mi-Ind-5) 5 CP	Industrieproduktion (Mi-Ind-6) 5 CP	Komplementär
4.	Major	Major	Major	Entwicklung und Technologiemanagement (Mi-Ind-4) 5 CP	Informations- und Kommunikationstechnologien (Mi-Ind-3) 5 CP	Komplementär
3.	Major	Major	Major	Major	Elektro- und Automatisierungstechnik (Mi-Ind-2) 5 CP	Komplementär
2.	Major	Major	Major	Major	Maschinenbau (Mi-Ind-1) 5 CP	Komplementär
1.	Leuphana Semester		Leuphana Semester		Leuphana Semester	Leuphana Semester
			Leuphana Semester			



Major (Ma)

Minor (Mi)

Leuphana Semester/Komplementärstudium (LS/KS)

**Minor Industrietechnik**

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Art u. Anzahl v. Veranstaltungen in SWS)	Modulanforderungen Studien- und Prüfungsleistung (§ 8)	CP	Kommentar
Maschinenbau (Mi-Ind-1)	Werkstoffe, Festigkeit, Konstruktion, Bearbeitungsverfahren, Werkzeugmaschinen, Produktionstechnik	Vorlesung (4)	PL: Klausur (90) oder mündl. Prüfung	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Elektro- und Automatisierungstechnik (Mi-Ind-2)	Elemente und Komponenten, Schaltungen, Berechnungsverfahren	Vorlesung (4)	PL: Klausur (90) oder mündl. Prüfung	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Informations- und Kommunikationstechnologien (Mi-Ind-3)	Hardware, Rechnerarchitekturen, Codierung, Betriebssysteme	Vorlesung (4)	PL: Klausur (90) oder mündl. Prüfung oder Referat	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Entwicklungs- und Technologiemanagement (Mi-Ind-4)	Entwicklungsprozesse, Technologien	Vorlesung (4)	PL: Klausur (90) oder mündl. Prüfung	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Supply Chain Management (Mi-Ind-5)	Materialwirtschaft, Prozessmanagement, unternehmensübergreifende Prozessorganisation, Supply-Chain Event Management	Vorlesung (4)	PL: Klausur (90) oder mündl. Prüfung	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Industrieproduktion (Mi-Ind-6)	Produktionssysteme, Produktionsstrategien, Produktionsorganisation und -controlling	Vorlesung (4)	PL: Klausur (90) oder mündl. Prüfung oder Hausarbeit	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94



7. Zweite Änderung der fachspezifischen Anlage 7.17 Minor Produktionstechnik zur Rahmenprüfungsordnung für den Leuphana Bachelor

Aufgrund des § 44 Abs. 1 Satz 2 NHG hat der Fakultätsrat der Fakultät Umwelt und Technik der Leuphana Universität Lüneburg am 14. April 2010 folgende Änderung der Anlage 7.17 Minor Produktionstechnik vom 28. März 2008 (Leuphana Gazette Nr. 5/08), zuletzt geändert mit der Bekanntmachung vom 16. März 2010 (Leuphana Gazette Nr. 3/10) zur Rahmenprüfungsordnung der Universität Lüneburg für den Leuphana Bachelor vom 4. Oktober 2007 (Leuphana Gazette Nr. 08/07), zuletzt geändert mit der Bekanntmachung vom 25. November 2009 (Leuphana Gazette Nr. 18/09) beschlossen. Das Präsidium hat diese Änderung gem. § 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5b) NHG am 9. Juni 2010 genehmigt.

ABSCHNITT I

Die fachspezifische Anlage 7.17 Minor Produktionstechnik zur Rahmenprüfungsordnung der Universität Lüneburg für den Leuphana Bachelor wird wie folgt geändert:

1. Die „Modulübersicht Minor Produktionstechnik“ wird wie folgt geändert:
 - a) Beim Modul „Werkstoffkunde und Produktionstechnik 1 (Ma-Ing1-5)“ entfällt der Hinweis „[Pflichtmodul der Orientierungsphase]“.
 - b) Das Modul „Werkstoffkunde und Produktionstechnik 1 (Ma-Ing1-5)“ wird ersetzt durch das Modul „Werkstoffkunde und Fertigungstechnik 1 (Ma-Ing1-36)“.
 - c) Das Modul „Fertigungstechnologien (Ma-Ing1-9)“ wird ersetzt durch das Modul „Fertigungstechnik 3 (Ma-Ing1-38)“.
2. Der Absatz „Zu § 5 Abs. 2 RPO“, „Orientierungsphase“ entfällt.
3. Die Modultabelle „Minor Produktionstechnik“ wird wie folgt geändert:
 - a) Das Modul „Werkstoffkunde und Produktionstechnik 1 (Ma-Ing1-5)“ wird ersetzt durch das Modul „Werkstoffkunde und Fertigungstechnik 1 (Ma-Ing1-36)“. In der Spalte *Inhalt* werden hierzu die Worte „Aufbau von Werkstoffen, Eisenwerkstoffe, Herstellung von Eisenwerkstoffen, Werkstoffprüfung, Grundlagen der Fertigungstechnik (Spanende Bearbeitungsverfahren)“, in der Spalte *Veranstaltungsformen* die Worte „Vorlesung (4)“, in der Spalte *Modulanforderungen* die Worte „PL: Klausur (120) oder Hausarbeit oder Referat“ und in der Spalte *Kommentar* die Worte „Präsenz/Selbstlernen 56/94“ eingetragen.
 - b) Das Modul „Fertigungstechnologien (Ma-Ing1-9)“ wird ersetzt durch das Modul „Fertigungstechnik 3 (Ma-Ing1-38)“. In der Spalte *Inhalt* werden hierzu die Worte „Theoretische Grundlagen der Fertigungsverfahren, Fertigungsverfahren in der praktischen Anwendung, Qualitätssicherung, Fertigungsmesstechnik“, in der Spalte *Veranstaltungsformen* die Worte „Vorlesung (2)“, „Übung (2)“, in der Spalte *Modulanforderungen* die Worte „PL: Klausur (90) oder Hausarbeit oder Referat“ und in der Spalte *Kommentar* die Worte „Präsenz/Selbstlernen 56/94“ eingetragen.

ABSCHNITT II

Übergangsvorschriften

Die Änderung dieser fachspezifischen Anlage tritt für die Studierenden, die ihr Studium an der Leuphana Universität Lüneburg zum WS 2010/2011 beginnen, nach Genehmigung durch das Präsidium der Leuphana Universität Lüneburg am Tag nach ihrer Bekanntmachung im Amtlichen Mitteilungsblatt in Kraft.



**8.
Neubekanntmachung der fachspezifischen Anlage 7.17
Minor Produktionstechnik zur Rahmenprüfungsordnung
für den Leuphana Bachelor unter Berücksichtigung der
ersten Änderung vom 02.06.2009 und der zweiten
Änderung vom 31.08.2010**

Das Präsidium der Leuphana Universität Lüneburg gibt nachstehend den Wortlaut der fachspezifischen Anlage 7.17 Minor Produktionstechnik vom 28. März 2008 (Leuphana Gazette Nr. 5/08) in der nunmehr geltenden Fassung

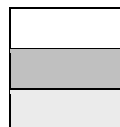
unter Berücksichtigung der ersten Änderung vom 2. Juni 2009 (Leuphana Gazette Nr. 9/09) und der zweiten Änderung vom 31. August 2010 (Leuphana Gazette Nr. 15/10) zur Rahmenprüfungsordnung für den Leuphana Bachelor vom 4. Oktober 2007 (Leuphana Gazette Nr. 8/07), zuletzt geändert mit der Bekanntmachung vom 25. November 2009 (Leuphana Gazette Nr. 18/09) bekannt.

Die Regelungen der Rahmenprüfungsordnung der Leuphana Universität Lüneburg für den Leuphana Bachelor werden wie folgt ergänzt:

Zu § 3 Abs. 2
Näheres zum Aufbau und zum Inhalt des Minors

Modulübersicht Minor Produktionstechnik (gem. der Studienstruktur des Leuphana Bachelors)

6.	Major			Major	Komplementär	Komplementär
5.	Major	Major	Major	Einführung in die BWL/Grundlagen des Rechnungswesens (LS-BWL) 5 CP	Wahl 5 CP	Komplementär
4.	Major	Major	Major	Fertigungstechnik 3 (Ma-IngI-38) 5 CP	Werkzeugmaschinen (Ma-IngI-10) 5 CP	Komplementär
3.	Major	Major	Major	Major	Konstruieren und CAD (Ma-IngI-8) 5 CP	Komplementär
2.	Major	Major	Major	Major	Werkstoffkunde und Fertigungstechnik 1 (Ma-IngI-36) 5 CP	Komplementär
1.	Leuphana Semester		Leuphana Semester		Leuphana Semester	Leuphana Semester
			Leuphana Semester			



Major (Ma)

Minor (Mi)

Leuphana Semester/Komplementärstudium (LS/KS)

Minor Produktionstechnik

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Art u. Anzahl v. Veranstaltungen in SWS)	Modulanforderungen Studien- und Prüfungsleistung (§ 8)	CP	Kommentar
Werkstoffkunde und Fertigungstechnik 1 (Ma-IngI-36)	Aufbau von Werkstoffen, Eisenwerkstoffe, Herstellung von Eisenwerkstoffen, Werkstoffprüfung, Grundlagen der Fertigungstechnik (Spanende Bearbeitungsverfahren)	Vorlesung (4)	PL: Klausur (120) oder Hausarbeit oder Referat	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Konstruieren und CAD (Ma-IngI-8)	Konstruktionsmanagement, Techniken des Technischen Zeichnens, Maschinenelemente, CAD-Systeme	Vorlesung (4) Übung (2)	PL: Klausur (120) + Entwurf	5	Präsenz/Selbstlernen 84/66

**Fortsetzung Minor Produktionstechnik**

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Art u. Anzahl v. Veranstaltungen in SWS)	Modulanforderungen Studien- und Prüfungsleistung (§ 8)	CP	Kommentar
Fertigungstechnik 3 (Ma-IngI-38)	Theoretische Grundlagen der Fertigungsverfahren, Fertigungsverfahren in der praktischen Anwendung, Qualitätssicherung, Fertigungsmesstechnik	Vorlesung (2) Übung (2)	PL: Klausur (90) oder Hausarbeit oder Referat	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Werkzeugmaschinen (Ma-IngI-10)	Bauformen, Elemente, Steuerungen, Antriebe, Messsysteme	Vorlesung (3) Übung (2)	PL: Klausur (120) oder Referat oder Projektarbeit oder Experi. Arbeit	5	Präsenz/Selbstlernen 70/80
Einführung in die BWL/ Grundlagen des Rechnungswesens (LS-BWL)	Einführung BWL: Ökonomisches Prinzip, Unternehmung als System, institutioneller Rahmen, betriebliche Funktionsbereiche, Entrepreneurship, betriebswirtschaftliche Entscheidungsmodelle Grundlagen ReWe: Rechnungswesen als Basis erfolgsorientierter Unternehmenssteuerung, Buchhaltung, Jahresabschluss	Vorlesung (2) Vorlesung (2)	PL: Klausur (90)	5	Präsenz/Selbstlernen 56/94
Wahl	Ingenieurwissenschaftliches bzw. informationstechnisches Wahlmodul aus dem Pflichtmodul-Angebot des Majors Ingenieurwissenschaften (Industrie) bzw. gemäß Einzelbestätigung durch den Major-Verantwortlichen			5	

Übergangsvorschriften

Die Änderung dieser fachspezifischen Anlage tritt für die Studierenden, die ihr Studium an der Leuphana Universität Lüneburg zum WS 2010/2011 beginnen, nach Genehmigung durch das Präsidium der Leuphana Universität Lüneburg am Tag nach ihrer Bekanntmachung im Amtlichen Mitteilungsblatt in Kraft.



9. Berichtigung der fachspezifischen Anlage 5 für das Masterprogramm Arts & Sciences zur Rahmenprüfungsordnung für die Masterprogramme an der Graduate School der Leuphana Universität Lüneburg

5.1 Fachspezifische Anlage für den Major Sustainability Sciences/ Nachhaltigkeitswissenschaften zur Rahmenprüfungsordnung für die Masterprogramme an der Graduate School der Leuphana Universität Lüneburg

Das Präsidium der Leuphana Universität Lüneburg gibt nachstehend die Berichtigung der fachspezifischen Anlage 5.1 Major Sustainability Sciences/Nachhaltigkeitswissenschaften vom 9. Februar 2009 (Leuphana Gazette Nr. 2/09), zuletzt geändert mit Bekanntmachung vom 4. August 2010 (Leuphana Gazette Nr. 12/10) zur Rahmenprüfungsordnung für die Masterprogramme an der Leuphana Graduate School der Leuphana Universität Lüneburg vom 6. Oktober 2008 (Leuphana Gazette Nr. 15/08), zuletzt geändert mit der Bekanntmachung vom 8. Juni 2010 (Leuphana Gazette Nr. 7/10) bekannt.

Die fachspezifische Anlage 5.1 Major Sustainability Sciences/ Nachhaltigkeitswissenschaften zur Rahmenprüfungsordnung für die Masterprogramme an der Graduate School der Leuphana Universität Lüneburg wird wie folgt berichtigt:

1. Der Absatz „Zu § 11 Abs. 1 RPO Der Abgabetermin für Hausarbeiten, Research Papers, Projektarbeiten, Praxisberichten und schriftlichen Ausarbeitungen im Rahmen von Referaten ist der letzte Semestertag.“ wird gestrichen.

10. Neubekanntmachung der fachspezifischen Anlage 5 für das Masterprogramm Arts & Sciences zur Rahmenprüfungsordnung für die Masterprogramme an der Graduate School der Leuphana Universität Lüneburg unter Berücksichtigung der ersten Änderung vom 04.08.2010 und deren Berichtigung

5.1 Fachspezifische Anlage (Major Sustainability Sciences/Nachhaltigkeitswissenschaften) für das Masterprogramm Arts & Sciences zur Rahmenprüfungsordnung für die Masterprogramme an der Graduate School der Leuphana Universität Lüneburg

Das Präsidium der Leuphana Universität Lüneburg gibt nachstehend den Wortlaut der fachspezifischen Anlage Nr. 5.1 Major Sustainability Sciences/Nachhaltigkeitswissenschaften für das Masterprogramm Arts & Sciences vom 9. Februar 2009 (Leuphana Gazette Nr. 2/09) in der nunmehr geltenden Fassung unter Berücksichtigung der ersten Änderung vom 4. August 2010 (Leuphana Gazette Nr. 12/10) und deren Berichtigung vom 31. August 2010 (Leuphana Gazette Nr. 15/10) zur Rahmenprüfungsordnung für die Masterprogramme an der Graduate School der Leuphana Universität Lüneburg vom 6. Oktober 2008 (Leuphana Gazette Nr. 15/08), zuletzt geändert mit der Bekanntmachung vom 8. Juni 2010 (Leuphana Gazette Nr. 7/10) bekannt.

Die Regelungen der Rahmenprüfungsordnung für die Masterprogramme an der Graduate School der Leuphana Universität Lüneburg werden wie folgt ergänzt und spezifiziert:

Zu § 3 RPO, Festlegung des akademischen Grades
Master of Science (M. Sc.)

Zu § 4 RPO, Modulübersicht Major Sustainability Sciences/Nachhaltigkeitswissenschaften

4.	Masterforum Sustainability Sciences 5 CP	Master-Arbeit 25 CP						
3.	Kommunikation von Forschungsergebnissen 5 CP	Vertiefung:** 3. Wahlpflichtmodul: Human- oder Naturwissenschaften 5 CP	Vertiefung:** 4. Wahlpflichtmodul: Human- oder Naturwissenschaften 5 CP	Integrationsbereich: Transdisziplinäres studentisches Forschungsprojekt 2 10 CP		<i>Komplementär:</i> Wissenschaftsethik 5 CP		
2.	Organisation von Forschungsprojekten 5 CP	Vertiefung:** 1. Wahlpflichtmodul: Human- oder Naturwissenschaften 5 CP	Vertiefung:** 2. Wahlpflichtmodul: Human- oder Naturwissenschaften 5 CP	Integrationsbereich: Transdisziplinäres studentisches Forschungsprojekt 1 10 CP		<i>Komplementär:</i> Fachübergreifende Methoden 5 CP		
1.	Forschungsmethoden der Nachhaltigkeitswissenschaften 5 CP	Naturwissenschaftliche Grundlagen* 10 CP Wahlpflichtmodule			Humanwissenschaftliche Grundlagen* 10 CP Wahlpflichtmodule			<i>Komplementär:</i> Wissenschaftstheorie 5 CP
		Wirkung chemischer Schadstoffe auf Ökosysteme* 5 CP	Ökosysteme im Klimawandel* 5 CP	Wege und Verbleib von Stoffen in der Umwelt* 5 CP	Nachhaltigkeitskommunikation* 5 CP	Nachhaltigkeitsmanagement* 5 CP	Nachhaltigkeitssteuerung* 5 CP	

	Grundlagen Natur-/Humanwissenschaften
	Vertiefung
	Integration
	Masterforum/Forschungsperspektiven, Master-Arbeit

* Wahl von 2 aus 3 Modulen

** Wahl von 4 aus 16 Modulen

Der Major Sustainability Sciences (105 CP) wird im Masterprogramm Arts & Sciences der Graduate School der Leuphana Universität Lüneburg angeboten. Er setzt sich aus folgenden Modulbereichen zusammen:

Die Module der „*Grundlagen Natur-/Humanwissenschaften*“ (20 CP) führen in die beiden grundlegenden Säulen bzw. Perspektiven der Lüneburger Nachhaltigkeitswissenschaften – Nachhaltigkeitsnaturwissenschaften und Nachhaltigkeitshumanwissenschaften – ein. Die Module der „*Vertiefung*“ (20 CP) sind auf die vertiefende Behandlung aktueller Themen der Nachhaltigkeitsforschung aus fachwissenschaftlicher oder problemorientierter Perspektive gerichtet.

Die Module der „*Integration*“ (20 CP) führen die Grundlagen und Vertiefung sowie die natur- und humanwissenschaftlichen Säulen der Nachhaltigkeits-

wissenschaften projekt- und praxisorientiert zusammen. Der Integrationsbereich umfasst ein in der Regel zweisemestriges inter- und transdisziplinäres studentisches Forschungsprojekt, in dem Studierende als Team gemeinsam mit Wissenschaftlerinnen und Praktikerinnen nachhaltigkeitsbezogene Probleme bearbeiten. In den Modulen zum „*Masterforum/Forschungsperspektiven, Master-Arbeit*“ (45 CP) werden theoretische und normative Annahmen sowie methodologische Zugänge der Nachhaltigkeitswissenschaften behandelt. Darüber hinaus werden die Studierenden auf praktische Anforderungen der Nachhaltigkeitsforschung (Konzeption, Planung, Durchführung und Vermittlung eigener Forschungsarbeiten) vorbereitet und beim Abfassen ihrer Master-Arbeit begleitet.

**Zu § 4 Abs. 3 RPO**

Im ersten Semester sind aus den natur- und humanwissenschaftliche Grundlagen jeweils zwei der drei möglichen Wahlpflichtmodule zu wählen, damit das Studienprogramm erfolgreich bestanden werden kann. Im zweiten und dritten Semester sind aus dem Angebot der Wahlpflichtmodule der Vertiefung jeweils zwei Module auszuwählen, damit das Studienprogramm erfolgreich bestanden werden kann. Die Festlegung der Module erfolgt jeweils bei der verbindlichen Anmeldung zur Prüfungsleistung. Die zusätzliche Wahl nicht verpflichtender Module muss bei der Anmeldung zur Prüfungsleistung als Zusatzleistung gekennzeichnet werden. Über einen nachträglichen Wechsel entscheidet der Prüfungsausschuss nach Ermessen auf Antrag des oder der Studierenden.

Pflichtmodule sind alle Module, die zum erfolgreichen Bestehen dieses Studienprogramms notwendig sind. Die Benotung dieser Module fließt in die Abschlussnote ein. Wahlpflichtmodule sind Module, aus dem die Studierenden eine definierte, verpflichtende Anzahl auswählen, damit das Studienprogramm erfolgreich bestanden werden kann. Die Benotung dieser Module fließt in die Abschlussnote ein.

Zusatzmodule sind Module, die von den Studierenden zusätzlich gewählt werden. Die Benotung dieser Module fließt nicht in die Abschlussnote ein und

wird auf Wunsch der Studierenden im Zeugnis vermerkt (Zusatzleistung). Zusatzleistungen, die nicht bestanden wurden, werden im Zeugnis nicht aufgeführt.

Zu § 8 Abs. 1 RPO

Alle Module aus dem Modulbereich Masterforum/Forschungsperspektiven werden benotet.

Zu § 8 Abs. 2 RPO

Über die Regelungen des § 8 RPO hinaus sind im Major Sustainability Sciences folgende, nachstehend erläuterte Prüfungsformen vorgesehen, § 11 Abs. 1 und 3 RPO gelten entsprechend:

- *Research Paper*: Ein Research Paper ist ein fachwissenschaftlicher Forschungsaufsatz in deutscher oder englischer Sprache, der ggf. nach den formalen Anforderungen einer nationalen oder internationalen Fachzeitschrift erarbeitet wird.
- *Posterpräsentation*: In einer Posterpräsentation wird die eigenständige Bearbeitung und Beantwortung einer fachwissenschaftlichen Fragestellung in der Form eines Posters dokumentiert und nach Maßgabe der/des Dozierenden mündlich vorgestellt.

Zu § 21 RPO**Module des 1. Semesters im Major Sustainability Sciences/Nachhaltigkeitswissenschaften**

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Anzahl, Art und SWS)	Art u. Anzahl der Prüfungsleistungen (gem. § 8 RPO) ¹	CP	Kommentar
Wirkung chemischer Schadstoffe auf Ökosysteme <i>Grundlagen Naturwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Definition anthropogener chemischer Schadstoffe; Klassen von Schadstoffen; Emissionsquellen; lokale, regionale und globale Verteilung von Schadstoffen; Kreisprozess und Abbau von Schadstoffen; Effekte von Gesetzgebung und Kontrolle von Schadstoffen; Verbleib chemischer Schadstoffe in Ökosystemen; Substanzen mit zunehmender Bedeutung; Einfluss auf den Nährstoffkreislauf und Veränderung der Spezieszusammensetzung	1 Vorlesung (2) 1 Seminar (2)	1 Präsentation oder 1 Research Paper oder 1 Posterpräsentation	5	Präsenzzeit/Selbstlernen: 56/94 Stunden
Ökosysteme im Klimawandel <i>Grundlagen Naturwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Komponenten des Klimasystems; Treibhauseffekt und Strahlungsantriebe; Veränderungen der Klimaparameter; Wasserkreislauf; natürliche Variabilität und anthropogenes Signal; historische Perspektive, Szenarienbasierte Projektionen; Klimawandel in Regionen; Auswirkungen des Klimawandels auf Lebensgemeinschaften und Populationen; Auswirkungen des Klimawandels auf Ökosystemfunktionen und Ökosystemleistungen; Betrachtung ausgewählter, vom Klimawandel besonders betroffener Systeme	1 Vorlesung (2) 1 Seminar (2)	1 Referat oder 1 Hausarbeit oder 1 Posterpräsentation	5	Präsenzzeit/Selbstlernen: 56/94 Stunden
Wege und Verbleib von Stoffen in der Umwelt <i>Grundlagen Naturwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Abiotische Abbaumechanismen; Verteilung aufgrund thermodynamischer Größen; Bedeutung des Begriffs Gleichgewicht in der Umweltchemie; Bedeutung der Sonne als Energielieferant; Reaktionen reaktiver Spezies (z.B. OH-Radikale) in der Gas- und der wässrigen Phase; Mobilität, Verteilung und Bedeutung des advektiven Transports; Anwendung einfacher Box-Modelle (Mackay); biotischer Abbau; Unterschiede im aeroben und anaeroben Abbau; Nachwachsende Rohstoffe, z.B. Biogas, Windenergie	1 Seminare (2) 1 Seminare (2)	1 Präsentation oder 1 Hausarbeit oder 1 Research Paper	5	Präsenzzeit/Selbstlernen: 56/94 Stunden

¹ Verbindliche Festlegung durch den/die Modulverantwortliche/n.


Fortsetzung - Module des 1. Semesters im Major Sustainability Sciences/Nachhaltigkeitswissenschaften

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Anzahl, Art und SWS)	Art u. Anzahl der Prüfungsleistungen (gem. § 8 RPO) ²	CP	Kommentar
Nachhaltigkeitskommunikation <i>Grundlagen Humanwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Den Schwerpunkt des Moduls bilden kommunikationswissenschaftliche Grundlagen der Nachhaltigkeitskommunikation. Die theoretischen Perspektiven werden auf aktuelle Umsetzungsstrategien der Nachhaltigkeitskommunikation angewendet. Die Studierenden sollen ein kommunikationswissenschaftlich fundiertes Verständnis von Nachhaltigkeitskommunikation aufbauen. Zudem sollen in einer eigenständigen Forschungsaufgabe Theorie und Praxis zusammengeführt werden.	1 Seminar (4)	1 Hausarbeit	5	Präsenzzeit/Selbstlernen: 56/94 Stunden
Nachhaltigkeitsmanagement <i>Grundlagen Humanwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Den Schwerpunkt des Moduls bilden betriebswirtschaftliche Grundlagen des Nachhaltigkeitsmanagements. Die theoretischen Perspektiven werden auf aktuelle Umsetzungsstrategien des Nachhaltigkeitsmanagements angewendet. Dabei sollen die Studierenden ein fundiertes Verständnis von Nachhaltigkeitsmanagement aufbauen. Zudem werden durch praxisnahe Beispiele Theorie und Praxis zusammengeführt.	1 Seminar (4)	1 Hausarbeit oder 1 Präsentation oder 1 Klausur (90 Min.) oder 1 Referat	5	Präsenzzeit/Selbstlernen: 56/94 Stunden
Nachhaltigkeitssteuerung <i>Grundlagen Humanwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Den Schwerpunkt des Moduls bilden rechtswissenschaftliche, volkswirtschaftliche, soziologisch-politikwissenschaftliche und planungswissenschaftliche Grundlagen der Umwelt- und Nachhaltigkeitssteuerung (Environmental and Sustainability Governance). Es wird in wesentliche Theorien, Konzepte und Methoden eingeführt und diese werden auf Praxisbeispiele bezogen.	1 Seminar (4)	1 Hausarbeit oder 1 Präsentation oder 1 Klausur (90 Min.) oder 1 Referat	5	Präsenzzeit/Selbstlernen: 56/94 Stunden
Forschungsmethoden der Nachhaltigkeitswissenschaften <i>Masterforum/Forschungsperspektiven (Pflichtmodul)</i>	Entwicklung und Diskussion von Forschungsansätzen und entsprechender Versuchsdesigns im Rahmen nachhaltigkeitswissenschaftlicher Fragestellungen; methodologische Ansätze und Probleme der humanwissenschaftlichen und naturwissenschaftlichen Nachhaltigkeitsforschung; Computergestützte Modellbildung und Simulation in den Natur- und Humanwissenschaften, Visualisierungsmethoden und sprachliche Ausdrucksmittel für komplexe Zusammenhänge; Modellbildung in den Nachhaltigkeitshumanwissenschaften (Syndromansatz, formative Szenarioanalyse etc.); Akteursabhängigkeit der Modellbildung; Modellbildung und Simulation in den Naturwissenschaften; Interdisziplinäre Modellbildung (Stoffstromanalysen, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen etc.)	1 Seminar (2)	1 Referat oder 1 Hausarbeit	5	Präsenzzeit/Selbstlernen: 28/122 Stunden

Module des 2. Semesters im Major Sustainability Sciences/Nachhaltigkeitswissenschaften

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Anzahl, Art und SWS)	Art u. Anzahl der Prüfungsleistungen (gem. § 8 RPO) ³	CP	Kommentar
Naturschutzbiologie <i>Vertiefung Naturwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	1. Konzeptionelle Grundlagen: Bedrohung der Biodiversität, Werte und Ethik in der Naturschutzbiologie, Ökonomie und Naturschutzbiologie; 2. Hauptbedrohung der Biodiversität: Habitatzerstörung und -verlust, Lebensraumfragmentierung, Übernutzung, Invasive Arten, Verlust genetischer Variabilität; 3. Lösungsansätze: Arten und Landschaften, Ökosystem, Gesetze und Erlasse, Institutionen und NGOs, Integration von Naturschutzbiologie und Nachhaltiger Entwicklung	1 Vorlesung (2) 1 Übung/Freilandübung (2)	1 Research Paper	5	Präsenzzeit/Selbstlernen: 56/94 Stunden

² Verbindliche Festlegung durch den/die Modulverantwortliche/n.

³ Verbindliche Festlegung durch den/die Modulverantwortliche/n.


Fortsetzung - Module des 2. Semesters im Major Sustainability Sciences/Nachhaltigkeitswissenschaften

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Anzahl, Art und SWS)	Art u. Anzahl der Prüfungsleistungen (gem. § 8 RPO) ⁴	CP	Kommentar
Fortschritte in der Ökosystem- und Biodiversitätsforschung <i>Vertiefung Naturwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	In diesem Modul sollen vertiefende Kenntnisse zur gegenwärtigen Ökosystem- und Biodiversitätsforschung vermittelt werden. Thematisiert werden zudem Zusammenhänge zwischen Ökosystemfunktionen und Biodiversität sowie die Auswirkungen globaler Veränderungen auf Ökosystemfunktionen und deren Serviceleistungen. In einem weiteren Modulabschnitt werden experimentelle Ansätze vorgestellt, mit deren Hilfe sich Auswirkungen globaler Veränderungen auf Ökosystemfunktionen sowie Zusammenhänge zwischen Biodiversität und Ökosystemfunktionen untersuchen lassen.	1 Vorlesung (2) 1 Labor-/Freilandübung (2)	1 Posterpräsentation oder 1 Experimentelle Arbeit oder 1 Laborleistung	5	Präsenzzeit/Selbstlernen: 56/94 Stunden
Umweltanalytik <i>Vertiefung Naturwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Überblick über die analytische Chemie: 1. Einführung in die instrumentelle Analytik; 2. Grundregeln der Probenahme; 3. Praktische Durchführung von Probenahmen, Lagerung und Vorbereitung von Proben; 4. Auswahl des Probenahmeverfahrens; 5. Präsentation der Daten	1 Vorlesung (1) 1 Labor-/Freilandübung (2) 1 Seminar (2)	1 Laborleistung 1 Präsentation	5	Präsenzzeit/Selbstlernen: 70/80 Stunden
Praktikum Umweltanalytik <i>Vertiefung Naturwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Einführung in die instrumentelle Analytik: 1. Aufschlussverfahren, analytische Methoden für anorganische Verbindungen (ICP-OES, AAS); 2. Analytische Methoden für organische Verbindungen (HPLC, GC-MS, Head Space GC); Wasseranalytik (IC, AOX, TOC); 4. Von der Probe zur Analyse: Probenahme, Lagerung und Vorbereitung von Proben; 5. Vergleich, Suche und Anwendung von Literatur und Literaturdaten; 6. Auswahl der Analytik; 7. Präsentation der Daten	1 Laborübung (4)	1 Laborleistung 1 Präsentation	5	Präsenzzeit/Selbstlernen: 56/94 Stunden
Theorien und Perspektiven der Nachhaltigkeitskommunikation <i>Vertiefung Humanwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Aktueller Forschungsstand zu theoretischen Grundlagen und Erfolgsvoraussetzungen von Partizipation, Kooperation und Kommunikation im Kontext nachhaltiger Entwicklung; Reflexion theoretischer und empirischer Forschungsergebnisse anhand aktueller, internationaler Veröffentlichungen; Voraussetzungen und Bedingungen von Partizipation, Kooperation und Kommunikation für nachhaltige Entwicklung; anhand von Fallbeispielen aus unterschiedlichen Kulturräumen (USA, Europa, Entwicklungs- und Schwellenländer)	1 Seminare (2) 1 Seminare (2)	1 Präsentation 1 Projektarbeit oder 1 Präsentation 1 Hausarbeit oder 1 Referat	5	Präsenzzeit/Selbstlernen: 56/94 Stunden
Theorien und Methoden nachhaltigen Wirtschaftens <i>Vertiefung Humanwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Theorien, Konzepte und Methoden zur Beschreibung und Analyse sowie Ansätze zur Evaluation und Implementierung nachhaltigen Wirtschaftens aus unternehmerischer Perspektive (Nachhaltigkeitsmanagement) oder aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive (Nachhaltigkeitsökonomie)	1 Vorlesung (2) 1 Übung (2)	1 Klausur (90 Min.)	5	Präsenzzeit/Selbstlernen: 56/94 Stunden
Nachhaltigkeit, digitale Medien und Informationsgesellschaft <i>Vertiefung Humanwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Wechselwirkungen zwischen Informatiksystemen und Gesellschaft sowie Implikationen für nachhaltige Entwicklung aus verschiedenen Perspektiven: 1. Informationssysteme in Organisationen; 2. Personalisierte bzw. individualisierte Computersysteme; 3. digitale Medien; 4. Ambient Computing; Methoden der Informatiksystementwicklung	1 Vorlesung (2) 1 Seminar (2)	1 Referat	5	Präsenzzeit/Selbstlernen: 56/94 Stunden
Nachhaltigkeit, Governance und Recht <i>Vertiefung Humanwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Reflexion politischer und rechtlicher Voraussetzungen, Bedingungen und Steuerungsansätze des Wandels zu einer nachhaltigkeitsorientierten Gesellschaft: 1. Theoretische Grundlagen des Umweltrechts, der Umweltpolitik und der Umweltrechtspolitik; 2. Rechts- und politikwissenschaftliche Analysen von Ansätzen und Problemen nachhaltigkeitsbezogener Governance; 3. Nachhaltige Entwicklung und Governance auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene; 4. Aktuelle Entwicklungen der nachhaltigkeitsorientierten Governance-Forschung	1 Vorlesung (2) oder 1 Seminar (2)	1 Klausur (120 Min.) oder 1 mündliche Prüfung (30 Min.) oder 1 Referat oder 1 Hausarbeit	5	Präsenzzeit/Selbstlernen: 28/122 Stunden

⁴ Verbindliche Festlegung durch den/die Modulverantwortliche/n.


Fortsetzung - Module des 2. Semesters im Major Sustainability Sciences/Nachhaltigkeitswissenschaften

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Anzahl, Art und SWS)	Art u. Anzahl der Prüfungsleistungen (gem. § 8 RPO) ⁵	CP	Kommentar
Transdisziplinäres Forschungsprojekt 1 <i>Integration (Pflichtmodul)</i>	Die Studierenden erarbeiten anhand eines praktischen Problems Strategien zur Lösung desselbigen. Sie finden und erkunden Methoden, die zur Lösung dieses Problems geeignet sind und entwickeln diese weiter. Unter regelmäßigem Coaching arbeiten die Studierenden selbstständig an der Lösung des gestellten Problems. Dabei ist es ihre Aufgabe, Wissenslücken selbst zu erkennen und Lösungen zu suchen, diese zu schließen. Bei Bedarf liefern die Dozierenden entsprechenden Input.	1 Projekt (4) <i>oder</i> 1 Projekt (2) 1 Seminar (2)	1 Projektarbeit 1 Präsentation	10	Präsenzzeit und Selbstlernen: 300 Stunden
Organisation von Forschungsprojekten <i>Masterforum/ Forschungsperspektiven (Pflichtmodul)</i>	Im Rahmen eines Seminars lernen die Studierenden – auch durch Kontakt mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Forschungsreferates der Leuphana – wie internationale und nationale Drittmittelprojekte organisiert sind. Die beispielhafte Erarbeitung einer Organisationsstruktur für ein Projekt (vom Antrag bis zum Abschlussbericht, inkl. einer Publikation, die eine Synthese eines interdisziplinären Projektes darstellt) ist Inhalt der Übung, die durch Exkursionen zu Experimentalfeldern von interdisziplinären Forschungsprojekten abgerundet wird (Verdeutlichung der Organisationsstruktur und ihrer Auswirkung im Gelände).	1 Seminar (2)	1 Referat	5	Präsenzzeit/Selbstlernen: 28/122 Stunden

Module des 3. Semesters im Major Sustainability Sciences/Nachhaltigkeitswissenschaften

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Anzahl, Art und SWS)	Art u. Anzahl der Prüfungsleistungen (gem. § 8 RPO) ⁶	CP	Kommentar
Status und Trends der Luftverschmutzung in Europa <i>Vertiefung Naturwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Der aktuelle Stand der Wissenschaft über chemische und dynamische Prozesse von großräumig über Europa transportierten Luftschadstoffen; neuartige atmosphärische Spurenstoffe im internationalen Kontext; numerische Simulationsmodelle als wissenschaftliche Werkzeuge zur Erfassung der überwiegend nicht-linearen Zusammenhänge zwischen Emissionen und Immissionen von Luftschadstoffen; Gemessene und mit Modellen berechnete Trends von Luftschadstoffen als Funktion von inner- und außereuropäischen Emissionsminderungsszenarien; Analyse und Bewertung aktueller Forschungsergebnisse aus dem GKSS-Forschungszentrum und anderer europäischer und außereuropäischer Institutionen; regionale, hemisphärische und globale Aspekte beim Transfer von Forschungsergebnissen in die europäische Luftreinhaltepolitik.	1 Vorlesung(2) 1 Seminar (2)	1 Referat <i>oder</i> 1 Hausarbeit	5	Präsenzzeit/Selbstlernen: 56/94 Stunden
Biologische Effekte von natürlichen und anthropogenen Substanzen <i>Vertiefung Naturwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Wirk- und Toxizitätsmechanismen von natürlichen Substanzen und anthropogenen Schadstoffen; aktuelle bioanalytische Methoden und Messprinzipien zum Nachweis biologischer Effekte anhand von Beispielen und Forschungsprojekten aus der wissenschaftlichen Literatur; Interdisziplinäre Interpretation von Befunden; Einsatzmöglichkeiten und Aussagekraft für Forschung und Umweltüberwachung	1 Vorlesung(2) 1 Seminar (2)	1 Referat <i>oder</i> 1 Hausarbeit	5	Präsenzzeit/Selbstlernen: 56/94 Stunden
Makroökologie und Biologie des Globalen Wandels <i>Vertiefung Naturwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	1. Umweltvoraussetzungen: geographische Muster, Verbreitung von Populationen und Arten, Gesellschaften, Vergesellschaftungen und Biome; 2. Phylogeographie und Diversifikation: Geographie der Diversifikation, Rekonstruktion der Evolution der Diversifikation, ökologische Biogeographie, Artenreichtum, Inselgesellschaften und vergesellschaftungen, Areographie, ökogeographische Regeln und Diversitätsgradienten; 3. Naturschutzbiogeographie, globale Muster von Aussterbeereignissen, anthropogene Klimaveränderung, Landnutzungsänderungen; 4. Test von Hypothesen in Makroökologie und GCB; 5. Test von Vorhersagen für zukünftige Verbreitungen	1 Vorlesung(2) 1 Seminar (2)	1 Research Paper	5	Präsenzzeit/Selbstlernen: 56/94 Stunden

⁵ Verbindliche Festlegung durch den/die Modulverantwortliche/n.

⁶ Verbindliche Festlegung durch den/die Modulverantwortliche/n.


Fortsetzung - Module des 3. Semesters im Major Sustainability Sciences/Nachhaltigkeitswissenschaften

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Anzahl, Art und SWS)	Art u. Anzahl der Prüfungsleistungen (gem. § 8 RPO) ⁷	CP	Kommentar
Modellsysteme in der Forschung zum globalen Wandel <i>Vertiefung Naturwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Grundlegende Konzepte und Einsatz von Modellen in der Forschung zum globalen Wandel: 1. Modelle für unterschiedliche Klimasubsysteme und ihre Integration zu Erdsystemmodellen (globale und regionale Klimamodelle sowie Diagnosemodelle für Impaktstudien); 2. Parameterisierte und interaktive Modelle; 3. Statistische Modellansätze in der Klimaimpaktforschung; 4. Praktischer Einsatz von simplifizierten Ausbildungsmodellen (Daisy world model, full educational NASA-climate model); 5. Arbeit mit großen Modelldatenbanken; 6. Untersuchungen zur Ausbreitung von Spezies unter dem Druck des Klimawandels mit Hilfe von Nischenmodellen	1 Vorlesung(2) 1 Seminar/Übung (2)	1 Posterpräsentation 1 Assignment <i>oder</i> 1 Posterpräsentation 1 Referat	5	Präsenzzeit/Selbstlernen: 56/94 Stunden
Nachhaltigkeit, Soziale Ökologie und Infrastrukturentwicklung <i>Vertiefung Humanwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Kenntnis der Grundbegriffe, Konzepte und Methoden sozial-ökologischer Forschung; Anwendung auf ausgewählte sozial-ökologische Probleme: Gestaltung und Modellierung nachhaltiger Infrastrukturen insbesondere im Wasserektor (Ver- und Entsorgung, Hochwasserschutz, Landnutzung); Kennen lernen verschiedener Akteursperspektiven, Wechselwirkungen zwischen Infrastrukturen und Prozessen, Einflüsse auf gesellschaftliche Naturverhältnisse	1 Seminar (2)	1 Referat <i>oder</i> 1 Hausarbeit	5	Präsenzzeit/Selbstlernen: 28/122 Stunden
Vertiefungsperspektiven nachhaltigen Wirtschaftens <i>Vertiefung Humanwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Vertiefung der Kenntnisse zu theoretischen Ansätzen und Methoden der Nachhaltigkeitsökonomie und / oder des Nachhaltigkeitsmanagements sowie deren Anwendung auf aktuelle Forschungsfragen und Themen des nachhaltigen Wirtschaftens aus dem Bereich der Nachhaltigkeitsökonomie oder des Nachhaltigkeitsmanagements	1 Seminar (2)	1 Referat <i>oder</i> 1 Hausarbeit	5	Präsenzzeit/Selbstlernen: 28/122 Stunden
Nachhaltigkeit, Kultur und Bildung <i>Vertiefung Humanwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Auseinandersetzung mit theoretischen Ansätzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und nahe stehenden Konzepten (z.B. Globales Lernen, Interkulturelle Pädagogik, Education for All); Bezüge zu bildungswissenschaftlichen Diskussionen um Kompetenzorientierung, Inhaltsauswahl, Indikatorenbildung, Qualitätsmessung und Evaluation; theoretische Fundierung und kritische Reflexion von BNE; Ansätze praktischer Umsetzung von BNE (Inhalte, Didaktik, Methoden)	1 Seminar (2) <i>oder</i> 1 Vorlesung (2) 1 Seminar (2)	1 Referat	5	Präsenzzeit/Selbstlernen: 28/122 Stunden <i>oder</i> Präsenzzeit/Selbstlernen: 56/94 Stunden
Nachhaltigkeit und gesellschaftliche Entwicklungen <i>Vertiefung Humanwissenschaften (Wahlpflichtmodul)</i>	Nachhaltigkeit im Kontext gesellschaftlicher Entwicklungen: demographischer Wandel, sozio-technische Entwicklungen und Nachhaltigkeitsinnovationen, Entwicklung gesellschaftlicher Leitbilder und Metaphern, Entwicklung von Zeichen, Sprache, gesellschaftlicher Organisationen und Systeme; Veränderungen gesellschaftlicher Naturverhältnisse, Wechselwirkungen zwischen physisch materiellen und symbolisch kulturellen gesellschaftlichen Naturverhältnissen, Veränderung der Voraussetzungen und Bedingungen gesellschaftlicher Steuerung, Governance, gesellschaftliches und organisationales Lernen	1 Vorlesung (2) <i>und / oder</i> 1 Seminar (2)	1 Referat	5	Präsenzzeit/Selbstlernen: 28/122 Stunden <i>oder</i> Präsenzzeit/Selbstlernen: 56/94 Stunden
Transdisziplinäres Forschungsprojekt 2 <i>Integration (Pflichtmodul)</i>	Die Studierenden erarbeiten anhand eines praktischen Problems Strategien zur Lösung desselbigen. Sie finden und erkunden Methoden, die zur Lösung dieses Problems geeignet sind und entwickeln diese weiter. Unter regelmäßigem Coaching arbeiten die Studierenden selbstständig an der Lösung des gestellten Problems. Dabei ist es ihre Aufgabe, Wissenslücken selbst zu erkennen und Lösungen zu suchen, diese zu schließen. Bei Bedarf liefern die Dozierenden entsprechenden Input.	1 Projekt (4) <i>oder</i> 1 Projekt (2) 1 Seminar (2)	1 Projektarbeit 1 Präsentation	10	Präsenzzeit und Selbstlernen: 300 Stunden
Kommunikation von Forschungsergebnissen Masterforum/ Forschungsperspektiven (Pflichtmodul)	Aufbereitung, Publikation und Kommunikation wissenschaftlicher Befunde, Thesen und Forschungsergebnisse; Adressaten- und kontextbezogene Ansätze und Strategien wissenschaftlicher und nicht-wissenschaftlicher Kommunikation; Anforderungen und Kriterien guter wissenschaftlicher Kommunikationspraxis; Möglichkeiten und Grenzen sowie Voraussetzungen und Bedingungen inter- und transdisziplinärer Kommunikation; Reflexion und Kritik wissenschaftlicher Kommunikationspraxis	1 Seminar (2) <i>oder</i> 1 Vorlesung (2)	1 Präsentation 1 Assignment	5	Präsenzzeit/Selbstlernen: 28/122 Stunden

⁷ Verbindliche Festlegung durch den/die Modulverantwortliche/n.

**Module des 4. Semesters im Major Sustainability Sciences/Nachhaltigkeitswissenschaften**

Modul	Inhalt	Veranstaltungsformen (Anzahl, Art und SWS)	Art u. Anzahl der Prüfungsleistungen (gem. § 8 RPO)	CP	Kommentar
Masterforum Sustainability Sciences <i>Masterforum/ Forschungsperspektiven (Pflichtmodul)</i>	Fachliche Betreuung und Begleitung der Konzeption, Organisation und Durchführung individueller Master-Arbeiten; Entwicklung, Präsentation, Diskussion und Reflexion von Fragestellungen, Konzepten und Exposés für Master-Arbeiten	1 Masterforum (2)	1 Präsentation	5	Präsenzzeit/Selbstlernen: 28/122 Stunden
Master-Arbeit <i>Masterforum/ Forschungsperspektiven (Pflichtmodul)</i>	Abfassen der Master-Arbeit	Keine	1 Master-Arbeit 1 Kolloquium	25	Präsenzzeit/Selbstlernen: 0/750 Stunden

Zu § 22 RPO

Die Bearbeitungszeit der Master-Arbeit beträgt bis zu fünf Monate. Der Bearbeitungsumfang wird von den Prüfenden vorgegeben. Bestandteil der Master-Arbeit ist ein Kolloquium (§ 8 RPO), in dem die/der zu Prüfende die Ergebnisse ihrer/seiner Master-Arbeit präsentiert und sich den kritischen Nachfragen ihrer/seiner Prüfenden stellt. Das Kolloquium wird wie eine Prüfungsleistung benotet. Die Note für das Kolloquium ist mit einem Anteil von einem Fünftel in die Gesamtnote der Master-Arbeit einzubeziehen.